



## WITHDRAWAL

October 2017

### Selected standards in the series Textiles

These National Standards of Canada are hereby withdrawn as information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects.

The Standards Council of Canada requires that accredited Standards Development Organizations, such as the CGSB, regularly review a consensus Standard to determine whether to re-approve, revise or withdraw. The review cycle is normally five years from the publication date of the latest edition of the Standard. CGSB retains the right to develop new editions.

The information contained in these Standards was originally developed pursuant to a voluntary standards development initiative of the CGSB. The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects. CGSB hereby disclaims any and all claims, representation or warranty of scientific validity, or technical accuracy implied or expressed respecting the information therein contained. The CGSB shall not take responsibility nor be held liable for any errors, omissions, inaccuracies or any other liabilities that may arise from the provision or subsequent use

## RETRAIT

Octobre 2017

### Sélection de normes de la série Textiles

Ces Normes nationales du Canada sont retirées par le présent avis car l'information contenue peut ne plus représenter l'information disponible et/ou l'information la plus actuelle ou la plus fiable à ce sujet.

Le Conseil canadien des normes exige que les organismes accrédités d'élaboration de normes, tel que l'ONGC, effectue régulièrement un examen des normes consensuelles afin de déterminer s'il y a lieu d'en renouveler l'approbation, de les réviser ou de les retirer. Le cycle d'examen d'une norme est généralement de cinq ans à partir de la date de publication de la dernière édition de celle-ci. L'ONGC se réserve le droit d'élaborer de nouvelles éditions.

L'information contenue dans ces normes a été élaborée initialement en vertu d'une initiative volontaire d'élaboration de normes de l'ONGC. Elle peut ne plus représenter l'information disponible et/ou l'information la plus actuelle ou la plus fiable à ce sujet. L'ONGC décline par la présente toute responsabilité à l'égard de toute affirmation, déclaration ou garantie de validité scientifique ou d'exactitude technique implicite ou explicite relative à l'information contenue dans ces normes. L'ONGC n'assumera aucune responsabilité et ne sera pas tenu responsable quant à toute erreur, omission, inexactitude ou autre conséquence pouvant découler de la

of such information.

Copies of withdrawn standards are available from the CGSB Sales Centre by telephone at 819-956-0425 or 1-800-665-2472, by fax at 819-956-5740, by Internet at [www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html), by e-mail at [ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca) or by mail at Sales Centre, Canadian General Standards Board, 11 Laurier Street, Gatineau, Canada K1A 1G6.

#### **CAN/CGSB-4.2**

Textile test methods

##### **No. 12.2-2012**

Tearing strength — Trapezoid method (ICS 59.080.01)

##### **No. 26.2-94/ISO 4920:1981 IDT**

Textile fabrics — Determination of resistance to surface wetting (spray test) (ICS 59.080.30)

##### **No. 58-2004**

Dimensional Change in Domestic Laundering of Textiles (ICS 59.080.01)

##### **No. 71-M91 / ISO/TR 8091:1983 IDT**

Textiles — Twist factor related to the Tex System (ICS 59.080.01)

##### **No. 72.1-M91 / ISO 6741-1:1989 IDT**

Textiles — Fibres and yarns — Determination of commercial mass of consignments — Part 1: Mass determination and calculations (ICS 59.080.20, 59.060.01)

fourniture ou de l'utilisation subséquente de cette information.

Des copies des normes retirées peuvent être obtenues auprès du Centre des ventes de l'ONGC. Il suffit d'en faire la demande par téléphone au 819-956-0425 ou 1-800-665-2472, par télécopieur au 819-956-5740, par Internet à : [www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html), par courriel à [ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca), ou par courrier adressé au Centre des ventes, Office des normes générales du Canada, 11, rue Laurier, Gatineau, Canada K1A 1G6.

#### **CAN/CGSB-4.2**

Méthodes pour épreuves textiles

##### **N° 12.2-2012**

Résistance à la déchirure — Méthode trapézoïdale (ICS 59.080.01)

##### **N° 26.2-94-/ISO 4920:1981 IDT**

Étoffes — Détermination de la résistance au mouillage superficiel (Essai d'arrosage) (ICS 59.080.30)

##### **N° 58-2004**

Changement dimensionnel des textiles au blanchissage domestique (ICS 59.080.01)

##### **N° 71-M91 / ISO/TR 8091:1983 IDT**

Textiles — Facteur de torsion lié au système Tex (ICS 59.080.01)

##### **N° 72.1-M91 / ISO 6741-1:1989 IDT**

Textiles — Fibres et fils — Détermination de la masse commerciale d'un lot — Partie 1 : Détermination de la masse et modes de calcul (ICS 59.080.20, 59.060.01)

**No. 72.2-M91 / ISO 6741-2:1987 IDT**

Textiles — Fibres and yarns —  
Determination of commercial mass of  
consignments — Part 2: Methods for  
obtaining laboratory samples (ICS  
59.080.20, 59.060.01)

**No. 77.1-94/ ISO 4919:1978 IDT**

Carpets — Determination of tuft  
withdrawal force (ICS 59.080.60)

**CAN2-4.162-M80**

Hospital Textiles — Flammability  
Performance Requirements (ICS 11.140)

**CAN/CGSB-4.175-M91 Part 2/ ISO  
6348:1980 IDT**

Textiles — Determination of mass —  
Vocabulary (ICS 01.040.59; 59.080.01)

**N° 72.2-M91 / ISO 6741-2:1987 IDT**

Textiles — Fibres et fils —  
Détermination de la masse  
commerciale d'un lot — Partie 2 :  
Méthodes d'obtention des échantillons  
pour laboratoire (ICS 59.080.20,  
59.060.01)

**N° 77.1-94/ ISO 4919:1978 IDT**

Tapis-moquettes — Détermination de  
la force d'arrachement de touffes (ICS  
59.080.60)

**CAN2-4.162-M80**

Textiles utilisés dans les hôpitaux—  
Exigences de résistance à l'inflammabilité  
(ICS 11.140)

**CAN/CGSB-4.175-M91 Partie 2/ ISO  
6348:1980 IDT**

Textiles — Détermination de masse —  
Vocabulaire (ICS 01.040.59; 59.080.01)

**NATIONAL  
STANDARD  
OF CANADA**

**NORME  
NATIONALE  
DU CANADA**

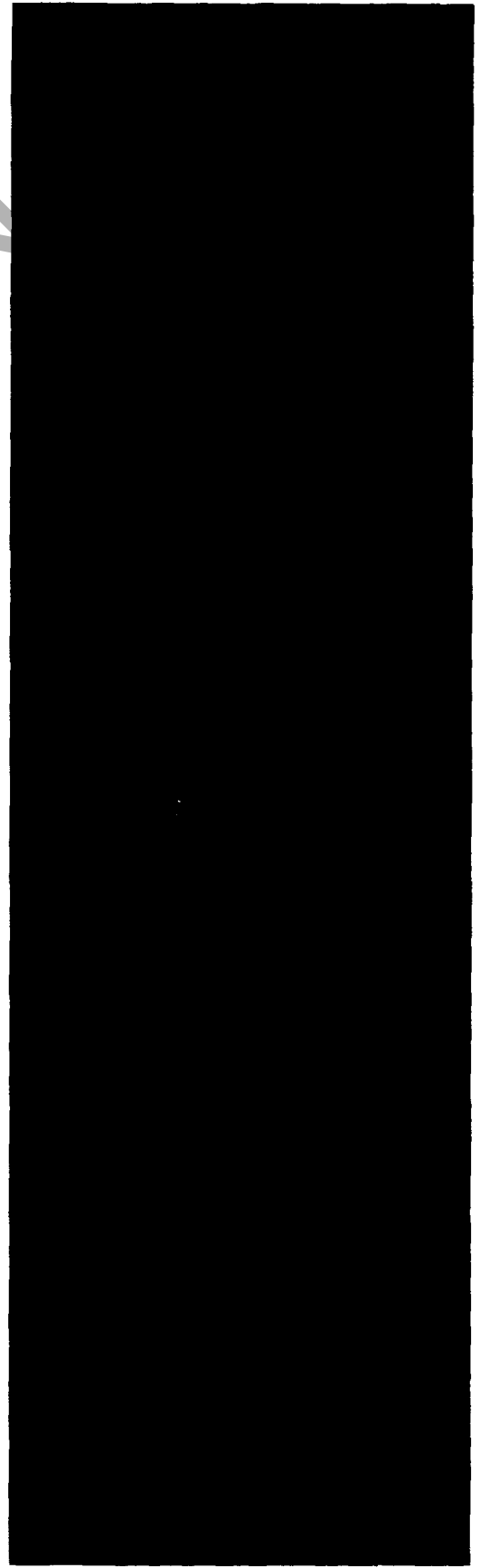
**CAN2-4.162-M80**

**Hospital  
Textiles —  
Flammability  
Performance  
Requirements**

**Textiles  
utilisés  
dans les hô-  
pitaux —  
Exigences de  
résistance à  
l'inflamma-  
bilité**

**Canadian General  
Standards Board**

**Office des normes  
générales du Canada**



The CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD (CGSB), under whose auspices this standard has been developed is a government agency within the Federal Department of Supply and Services. The CGSB is engaged in the production of voluntary standards in a wide range of subject areas through the media of standards committees and the consensus process. The standards committees are composed of representatives of relevant interests including producers, consumers and other users, retailers, governments, educational institutions, technical, professional and trade societies, and research and testing organizations. Any given standard is developed on the consensus of views expressed by such representatives. The Minister's Advisory Council on CGSB reviews the results of the consensus process.

The CGSB has been accredited by the Standards Council of Canada as a national standards-writing organization. The standards that it develops and offers as National Standards of Canada conform to the criteria and procedures established for this purpose by the Standards Council of Canada. In addition to standards it publishes as national standards, the CGSB produces standards to meet particular needs, in response to requests from a variety of sources in both the public and private sectors. Both CGSB standards and national standards developed by the CGSB are developed in conformance with the policies described in the Policy Manual for the Development and Maintenance of Standards by CGSB.

CGSB standards are subject to review and revision at any time, so as to ensure that they keep abreast of technological progress. Suggestions for their improvement, which are always welcome, should be brought to the notice of the standards committees concerned. Changes to standards are issued either as separate amendment sheets or in new editions of standards.

An up-to-date listing of CGSB standards, including details on latest issues and amendments, and ordering instructions, will be found in the Catalogue of Standards and Qualification and Certification Listings which is published annually and is available without charge upon request.

Although the intended primary application of this standard is stated in its Scope, it is important to note that it remains the responsibility of the users of the standard to judge its suitability for their particular purpose.

Many tests required by CGSB standards are inherently hazardous. The CGSB neither assumes nor accepts any responsibility for any injury or damage that may occur during or as the result of tests, wherever performed.

The CGSB takes no position respecting the validity of any patent rights asserted with any item connected with this standard. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any such patent rights are entirely their own responsibility.

Further information on the CGSB and its services and standards may be obtained from:

The Secretary  
Canadian General Standards Board  
Ottawa, Canada  
K1A 1G6

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme fédéral relevant du ministère des Approvisionnements et Services. L'ONGC participe à la production de normes facultatives dans une gamme étendue de domaines, par l'entremise de ses comités des normes qui se prononcent par consensus. Les comités des normes sont composés de représentants des groupes intéressés aux normes à l'étude, notamment les fabricants, les consommateurs et autres utilisateurs, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Chaque norme est élaborée avec l'accord de tous les représentants. Le Conseil consultatif du Ministre pour l'ONGC passe en revue les décisions prises par consensus.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme rédacteur de normes nationales. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux critères et procédures établis à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant des besoins particuliers, à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public. Les normes de l'ONGC et les normes nationales établies par cet organisme sont conformes aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques pour l'élaboration et la mise à jour des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. Toutes les suggestions susceptibles d'en améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes font l'objet de modificatifs distincts ou sont incorporés dans les nouvelles éditions des normes.

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus, et sur la façon de se les procurer figure au Catalogue des normes et du listage des homologations et des certifications publié chaque année. Cette publication peut également être obtenue sur demande, sans frais.

Même si l'objet de la présente norme précise l'application première que l'on peut en faire, il faut cependant remarquer qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

Plusieurs des tests requis aux termes des normes de l'ONGC sont dangereux. L'ONGC n'assume ni n'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages qui pourraient survenir pendant les essais, peu importe l'endroit où ceux-ci sont effectués.

L'ONGC ne se prononce pas quant à la validité de la propriété industrielle de chaque article assujéti à la présente norme. Les utilisateurs de la norme sont informés de façon personnelle qu'il leur revient entièrement de déterminer la validité de la propriété industrielle.

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et les normes en général, prière de communiquer avec:

Le Secrétaire  
Office des normes générales du Canada  
Ottawa, Canada  
K1A 1G6

The STANDARDS COUNCIL OF CANADA is the co-ordinating body of the National Standards System, a federation of independent, autonomous organizations working towards the further development and improvement of voluntary standardization in the national interest.

The principal objects of the Council are to foster and promote voluntary standardization as a means of advancing the national economy, benefiting the health, safety and welfare of the public, assisting and protecting the consumer, facilitating domestic and international trade, and furthering international co-operation in the field of standards.

A National Standard of Canada is a standard that has been approved by the Standards Council of Canada and one that reflects a reasonable agreement among the views of a number of capable individuals whose collective interests provide to the greatest practicable extent a balance of representation of producers, users, consumers and others with relevant interests, as may be appropriate to the subject in hand. It normally is a standard that is capable of making a significant and timely contribution to the national interest.

Approval by the Standard Council of Canada indicates that a standard conforms to the criteria and procedures established by the Council. Approval does not indicate that a review of the technical content of the standard has been made by the Council; this remains the continuing responsibility of the accredited standards-writing organization.

Those who have a need to apply standards are encouraged to use National Standards of Canada whenever practicable. These standards are subject to periodic review; therefore, users are cautioned to obtain the latest edition from the organization preparing the standard.

National Standards of Canada are approved by the:

Standards Council of Canada  
350 Sparks Street  
Ottawa, Ontario  
K1R 7S8

Le CONSEIL CANADIEN DES NORMES est l'organisme de coordination du Système de normes nationales, une fédération d'organismes indépendants et autonomes qui travaillent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du Conseil sont d'encourager et de promouvoir la normalisation volontaire comme moyen d'améliorer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce national et international et de favoriser la coopération internationale dans le domaine de la normalisation.

Une Norme nationale du Canada est une norme, approuvée par le Conseil canadien des normes, qui reflète une entente raisonnable parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, au degré le plus élevé possible, une représentation équilibrée des producteurs, utilisateurs, consommateurs et autres personnes intéressées, selon le domaine envisagé. Il s'agit généralement d'une norme qui peut apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt national.

L'approbation du Conseil canadien des normes indique qu'une norme est conforme aux critères et méthodes établis par le Conseil. Elle n'indique pas que le Conseil a procédé à une étude de l'aspect technique de la norme, cette étude demeurant la responsabilité de l'organisme rédacteur de normes accrédité.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada lorsque la chose est possible. Ces normes font l'objet d'examen périodiques; c'est pourquoi il est recommandé aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a préparée.

Les Normes nationales du Canada sont approuvées par le:

Conseil canadien des normes  
350, rue Sparks  
Ottawa, Ontario  
K1R 7S8

NATIONAL  
STANDARD  
OF CANADA

NORME  
NATIONALE  
DU CANADA

HOSPITAL TEXTILES –  
FLAMMABILITY PERFORMANCE  
REQUIREMENTS

TEXTILES UTILISÉS DANS  
LES HÔPITAUX – EXIGENCES DE  
RÉSISTANCE À L'INFLAMMABILITÉ

This standard is expressed in SI (Metric) units in response to the requirements of Canada's metric conversion program.

Les valeurs de la présente norme sont exprimées en unités SI (métriques) conformément aux exigences du Programme canadien de conversion au système métrique.

Prepared by



**Canadian General  
Standards Board**

Approved by



**Standards Council  
of Canada**

Published June 1980 by the  
Canadian General  
Standards Board

© Minister of Supply and Services Canada — 1980

No part of this publication may be reproduced in any form without the prior permission of the publisher.

Préparée par



**l'Office des normes  
générales du Canada**

Approuvée par le



**Conseil canadien  
des normes**

Publiée, juin 1980, par  
l'Office des normes générales  
du Canada

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada — 1980

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite d'aucune manière sans la permission préalable de l'éditeur.

**D**

**CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD  
OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA**

**COMMITTEE ON FLAMMABILITY OF HOSPITAL TEXTILES  
COMITÉ DE L'INFLAMMABILITÉ DES TEXTILES UTILISÉS DANS LES HÔPITAUX**

*(Membership at date of approval by the Committee)  
(Composition à la date d'approbation)*

Ontario Research Foundation	Williams, Dr M.J. Chairman/Président	Fondation de recherches de l'Ontario
Technical Services Laboratory (Manitoba)	Bawden, G.	Technical Services Laboratory (Manitoba)
Dominion Textile Inc.	Connor, J.B.	Dominion Textile Inc.
Ontario Hospital Association	Dabbs, H.M.	Ontario Hospital Association
National Research Council of Canada	Day, Dr M.	Conseil national de recherches du Canada
Ottawa Civic Hospital	Graham, A.E.	Hôpital Civic d'Ottawa
Waterloo Bedding Co. Ltd.	Healy, M.J.	Waterloo Bedding Co. Ltd.
Underwriters' Laboratories of Canada	Higginson, P.	Underwriters' Laboratories of Canada
Department of Public Works (Dominion Fire Commissioner's Office)	Hornby, S.	Ministère des Travaux publics (Bureau du Commissaire fédéral des incendies)
Department of National Health and Welfare	Irvine, T.C.	Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social
Canadian Hospital Association	Jones, G.G.L.	Association des hôpitaux du Canada
Department of Consumer and Corporate Affairs	Kasem, Dr M.A.	Ministère de la Consommation et des Corporations
Lac-Mac Ltd.	Keenan, W.	Lac-Mac Ltd.
G.A. Hardie Co.	McCauley, C.W.	G.A. Hardie Co.
Du Pont Canada Inc.	Monk, W.B.	Du Pont Canada Inc.
Canadian Carpet Institute	Nance, P.	Institut canadien du tapis
Ottawa Regional Hospital Linen Service	Rainville, L.	Ottawa Regional Hospital Linen Service
Canadian Textiles Institute	Robertson, J.M.	Institut canadien des textiles
Centennial Hospital Linen Service	Rutherford, L.	Centennial Hospital Linen Service
Vernon Jubilee Hospital (British Columbia)	Sasseville, A.E.	Vernon Jubilee Hospital (British Columbia)
Wabasso Ltd.	Mrs./Mme	Wabasso Ltée
Erco Industries Ltd.	Sewell, W.R.	Erco Industries Ltd.
CGSB/DSS	Talanow, N.	ONGC/MAS
	Macdonald, M.R. Secretary/Secrétaire	

Acknowledgement is made for the French translation of this National Standard of Canada by the Translation Bureau of the Department of the Secretary of State and the technical editing of the translation by the Supply Information and Data Management Branch of the Department of Supply and Services.

La présente Norme nationale du Canada a été traduite en français par le Bureau des traductions du Secrétariat d'État. La révision technique de cette traduction a été assurée par la Direction de la gestion des données et de l'information sur les approvisionnements du ministère des Approvisionnement et Services.



**CANADIAN GENERAL  
STANDARDS BOARD**

**OFFICE DES NORMES  
GÉNÉRALES DU CANADA**

**Standard for**

**Norme**

**HOSPITAL TEXTILES –  
FLAMMABILITY PERFORMANCE  
REQUIREMENTS**

**TEXTILES UTILISÉS DANS  
LES HÔPITAUX – EXIGENCES DE  
RÉSISTANCE À L'INFLAMMABILITÉ**

**1. SCOPE**

**OBJET**

- 1.1 This standard establishes flammability performance requirements for patient apparel, mattresses, bed linen, window drapes, cubicle curtains and carpets that are designed for general use in hospitals.
- 1.2 It is the responsibility of the authority applying this standard to specify more stringent requirements for the above products when they are intended for use in high risk areas.
- 1.3 Carpets for hospitals are regulated by the Hazardous Products Act and by various provincial and municipal building codes based on the National Building Code of Canada. It is the responsibility of the hospital to consult with the appropriate legislative authority to ensure that carpets meeting the requirements of this standard (based on the National Building Code) also meet the flammability requirements of the applicable provincial or municipal code.

- La présente norme établit les exigences d'inflammabilité des vêtements pour malades, des matelas, de la literie, des rideaux pour fenêtres et alcôves et des tapis destinés à un usage général dans les hôpitaux.
- Il incombe à l'autorité appliquant la présente norme de prescrire des exigences plus rigoureuses pour les produits susmentionnés qui sont destinés à être utilisés dans les zones où les risques d'incendie sont élevés.
- La Loi sur les produits dangereux et divers codes du bâtiment provinciaux et municipaux fondés sur le Code national du bâtiment du Canada régissent les tapis utilisés dans les hôpitaux. Il incombe à l'hôpital de consulter l'autorité compétente appropriée afin de garantir que les tapis qui satisfont aux exigences de la présente norme (reposant sur le Code national du bâtiment) sont également conformes aux exigences d'inflammabilité du code provincial ou municipal applicable.

**2. APPLICABLE PUBLICATIONS**

**PUBLICATIONS APPLICABLES**

- 2.1 The following publications are applicable to this standard:
- 2.1.1 Canadian General Standards Board (CGSB)
- CAN2-4.2-M – Textile Test Methods  
4-GP-36M – Carpet Underlay, Fiber Type  
4-GP-129 – Carpets, Commercial  
4-GP-152M – Drapes  
4-GP-155M – Flammability of Soft Floor Coverings – Sampling Plans
- 2.1.2 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC)
- S102.2 – Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Flooring, Floor Covering and Miscellaneous Materials
- 2.1.3 National Research Council of Canada (NRC)
- National Building Code of Canada, 1980  
Supplement to the National Building Code of Canada (Chapter 2 – Fire Performance Ratings)

- Les publications suivantes s'appliquent à la présente norme:
- Office des normes générales du Canada (ONGC)
- CAN2-4.2-M – Méthodes pour épreuves textiles  
4-GP-36M – Thibaude, type fibre  
4-GP-129 – Tapis pour locaux commerciaux  
4-GP-152M – Rideaux  
4-GP-155M – Résistance à l'inflammabilité des revêtements de sol mous – Plans d'échantillonnage
- Laboratoires des Assureurs du Canada (ULC)
- S102.2 – Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Flooring, Floor Covering and Miscellaneous Materials
- Conseil national de recherches du Canada (CNR)
- Code national du bâtiment du Canada 1980  
Supplément du Code national du bâtiment du Canada (Chapitre 2 – Comportement au feu des matériaux de construction)

### 3. TERMINOLOGY

3.1 **Patient Apparel** – Patient apparel includes gowns, robes, pajamas and sleepers supplied by the hospital.

3.2 **Bed Linen** – Bed linen includes sheets, pillowcases, blankets, bedspreads and mattress covers.

### 4. DETAIL REQUIREMENTS

4.1 **Patient Apparel** – The flammability of patient apparel shall be evaluated by supporting a specimen of the given material at an angle of 45° and exposing its upper surface to a flame for a period of 1 s. The degree of flammability shall be determined by measuring the time taken for the flame to spread up the fabric a distance of 127 mm. The method of test described in CAN2-4.2-M, Method 27.5 – Flame Resistance – 45° Angle Test – One Second Flame Impingement (Appendix B) shall apply.

4.1.1 Five specimens shall be tested and to be judged acceptable for patient apparel, all of these must either:

- a. not ignite,
- b. ignite, but not burn the stop cord (as per Method 27.5), or
- c. have a flame spread time (i.e. time to burn the stop cord) of more than 7 s.

4.1.2 Patient apparel shall conform with the specified degree of flame resistance after one laundering (CAN2-4.2-M, Method 34 B.4) (NOTE 1).

4.2 **Mattresses** – The flammability of a mattress shall be assessed by placing a lighted cigarette in contact with the surface of the specimen. Individual specimens are assessed by measuring the char or melt distance on the mattress surface in any horizontal

**NOTE 1** – Textile articles that are known to have received a nondurable finish may be tested in the “as received” state to ensure they meet the given requirements only when the user is prepared to reapply an equivalent finish after washing to maintain the required degree of flame retardancy. When such course of action is taken, it shall be the responsibility of the hospital to ensure that the flame retardant treatments be applied as required to guarantee that the articles continue to comply with the requirements of this standard.

### TERMINOLOGIE

**Vêtements pour malades** – Les vêtements pour malades comprennent les blouses, les peignoirs et les pyjamas deux pièces ou une pièce fournis par l’hôpital.

**Literie** – La literie désigne les draps, les taies d’oreillers, les couvertures, les couvre-lits et les enveloppes de matelas.

### EXIGENCES PARTICULIÈRES

**Vêtements pour malades** – Il faut déterminer l’inflammabilité des vêtements pour malades en soutenant un spécimen d’un tissu donné à un angle de 45° et en exposant sa face supérieure à une flamme pendant 1 s. Le degré d’inflammabilité doit être déterminé en mesurant le temps que prend la flamme pour se propager sur une distance de 127 mm. La méthode d’essai 27.5, Résistance à l’inflammabilité sous un angle de 45° – Application de la flamme pendant une seconde (annexe B), décrite dans la norme CAN2-4.2-M s’applique ici.

Cinq spécimens doivent être soumis à l’essai et, afin que le vêtement pour malade soit jugé acceptable, tous les spécimens doivent satisfaire à l’une des exigences suivantes:

- a. ne pas s’allumer;
- b. s’allumer mais ne pas brûler le cordon d’arrêt (conformément à la méthode 27.5); ou
- c. avoir un temps de propagation de la flamme (i.e., temps requis pour brûler le cordon d’arrêt) supérieur à 7 s.

Le vêtement pour malade doit être conforme au degré prescrit de résistance à l’inflammabilité après un blanchissage (CAN2-4.2-M, méthode 34 B.4) (REMARQUE 1).

**Matelas** – Il faut évaluer l’inflammabilité des matelas en mettant une cigarette allumée en contact avec la surface du spécimen. On évalue chaque spécimen en mesurant la longueur de tissu brûlé ou fondu à la surface du matelas dans toute direction horizontale à

**REMARQUE 1** : Lorsqu’il s’agit de s’assurer qu’ils satisfont aux exigences prescrites, les articles textiles reconnus comme ayant reçus un apprêt non durable peuvent être soumis à l’essai à “l’état de réception” seulement lorsque l’utilisateur est en mesure de réappliquer un apprêt équivalent après le lavage afin de conserver le degré requis de retard à l’inflammation. Lorsqu’on adopte cette façon de procéder, il incombe aux autorités de l’hôpital de s’assurer que les traitements retardateurs de l’inflammation sont appliqués de façon à garantir que les articles satisfont toujours aux exigences de la norme.

- direction from the nearest point of the cigarette in its original location and by observing the presence of combustion in the mattress covering and within the mattress specimen after the cigarette is extinguished. The method of test described in CAN2-4.2-M, Method 27.7 - Combustion Resistance of Mattresses - Cigarette Test (Appendix D) shall apply.
- 4.2.1 Ten specimens representative of the mattress construction to be evaluated shall be tested; if one fails, another five shall be tested, all of which must pass. Failure is recorded:
- when any part of the damaged area of the surface of the specimen exceeds 50 mm in any direction from the cigarette.
  - when any combustion continues in the mattress assembly 10 min after the cigarette has extinguished.
- 4.3 **Bed Linen** — The flammability of bed linen shall be evaluated by supporting a specimen of the given material at an angle of 45° and exposing its upper surface to a flame for a period of 1 s. The degree of flammability shall be determined by measuring the time taken for a flame to spread up the fabric a distance of 127 mm. The method of test described in CAN2-4.2-M, Method 27.5 - Flame Resistance - 45° Angle Test - One Second Flame Impingement (Appendix B) shall apply.
- 4.3.1 Five specimens shall be tested and to be judged acceptable for bed linen, all of these must be either:
- not ignite,
  - ignite but not burn the stop cord (as per Method 27.5),
  - have a flame spread time (i.e. time to burn the stop cord) of more than 7 s where the products do not have a raised-fiber surface, or
  - have a flame spread time of more than 7 s where the products have a raised-fiber surface and exhibit ignition or fusion of their base fibers.
- 4.3.2 Bed linen shall conform with the specified degree of flame resistance, after one laundering (CAN2-4.2-M, Method 34 B.4) (NOTE 1).
- 4.4 **Window Drapes and Cubicle Curtains** — The flammability of a window drape or a cubicle curtain shall be assessed by applying a flame for a specified time to the lower edge of a specimen held vertically. The
- partir du point le plus rapproché de la cigarette dans sa position initiale et en observant s'il y a un indice de combustion sur l'enveloppe du matelas et à l'intérieur de ce dernier après qu'on a éteint la cigarette. La méthode d'essai 27.7, Résistance des matelas à la combustion - Essai de brûlure de cigarette (annexe D), décrite dans la norme CAN2-4.2-M s'applique ici.
- Dix spécimens représentatifs du matelas qui doit être évalué doivent être soumis à l'essai; si un spécimen ne satisfait pas aux exigences, cinq autres doivent être soumis et doivent tous être satisfaisants. Un spécimen ne satisfait pas aux exigences lorsque:
- toute brûlure à la surface du spécimen dépasse 50 mm dans n'importe quelle direction à partir de la cigarette
  - toute combustion se perpétue dans le matelas 10 min après que la cigarette ait été éteinte.
- Literie** — Il faut déterminer l'inflammabilité de la literie en soutenant un spécimen d'un tissu donné à un angle de 45° et en exposant sa face supérieure à une flamme pendant 1 s. Le degré d'inflammabilité doit être déterminé en mesurant le temps que prend la flamme pour se propager sur une distance de 127 mm. La méthode d'essai 27.5, Résistance à l'inflammabilité sous un angle de 45° - Application de la flamme pendant une seconde (annexe B), décrite dans la norme CAN2-4.2-M s'applique ici.
- Cinq spécimens doivent être soumis à l'essai et, afin que la literie soit jugée acceptable, tous les spécimens doivent satisfaire à l'une des exigences suivantes:
- ne pas s'allumer;
  - s'allumer mais ne pas brûler le cordon d'arrêt (conformément à la méthode 27.5);
  - avoir un temps de propagation de la flamme (i.e., temps requis pour brûler le cordon d'arrêt) supérieur à 7 s dans le cas des produits qui n'ont pas de fibres soulevées; ou
  - avoir un temps de propagation de la flamme supérieur à 7 s dans le cas des produits à fibres soulevées qui accusent des signes d'inflammation ou de fusion à leur base.
- La literie doit être conforme au degré prescrit de résistance à l'inflammabilité après un blanchissage (CAN2-4.2-M, méthode 34 B.4) (REMARQUE 1).
- Rideaux pour fenêtres et alcôves** — Il faut déterminer l'inflammabilité d'un rideau de fenêtre ou d'alcôve en exposant à une flamme pendant une période déterminée le bord inférieur d'un spécimen maintenu dans

occurrence of flashing over the surface of the specimen, the duration of afterflame and afterglow, and the length of the charred area are noted. The method of test described in CAN2-4.2-M, Method 27.1 - Flame Resistance - Vertical Burning Test (Appendix A) shall apply.

une position verticale. Une combustion spontanée à la surface du spécimen, une flamme persistante et une incandescence prolongée, de même que la longueur de la surface carbonisée doivent être notées. La méthode d'essai 27.1, Résistance à l'inflammabilité - Essai de brûlage vertical (annexe A), décrite dans la norme CAN2-4.2-M, s'applique ici.

4.4.1 Six specimens shall be tested. Drapes and cubicle curtains shall be considered acceptable when (NOTE 2):

Six spécimens doivent être soumis à l'essai. Les rideaux pour fenêtres et alcôves sont jugés acceptables lorsque (REMARQUE 2):

- a. no flashing occurs at any time over the length of the test specimen,
- b. the average duration of afterflame does not exceed 2 s,
- c. afterglow does not extend beyond the area originally charred by the flame, and
- d. in general, the length of char or melt does not exceed the values listed in Table 1.

- a. aucune combustion spontanée ne se produit en aucun temps sur toute la surface du spécimen à l'essai;
- b. la durée moyenne de la flamme persistante ne dépasse pas 2 s;
- c. l'incandescence ne s'étend pas au-delà de la surface initialement carbonisée par la flamme; et
- d. en général, la longueur de la surface carbonisée ou fondue ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au tableau 1.

TABLE 1

TABLEAU 1

Mass per Unit Area of Fabric <i>Masse surfacique du tissu</i> (g/m <sup>2</sup> )	Maximum Average Length of Char or Melt <i>Longueur moyenne maximale de surface carbonisée ou fondue</i> (mm)	Maximum Single Length of Char or Melt <i>Longueur maximale simple de surface carbonisée ou fondue</i> (mm)
over/plus de 350	90	115
200 to/à 350	115	140
up to/jusqu'à 200	140	165

4.4.2 Drapes and cubicle curtains shall conform with the specified degree of flame resistance, after one laundering (CAN2-4.2-M, Method 34 B.4) for washable fabrics, or after five dry cleanings (CAN2-4.2-M, Method 30.1 using perchloroethylene) for dry cleanable fabrics (NOTES 1 and 2).

Les rideaux pour fenêtres et alcôves doivent être conformes au degré prescrit de résistance à l'inflammabilité après un blanchissage (CAN2-4.2-M, méthode 34 B.4) dans le cas des tissus lavables ou après cinq nettoyages à sec (CAN2-4.2-M, méthode 30.1 en employant du perchloréthylène) dans le cas des tissus devant être nettoyés à sec (REMARQUES 1 et 2).

4.5 **Carpets** - The flammability of carpets used as floor coverings shall be evaluated by either Method A (par. 4.5.1) or Method B (par. 4.5.2), the choice being based on end-use location as indicated in Table 2.

**Tapis** - L'inflammabilité des tapis utilisés comme revêtements de sol doit être déterminée au moyen de la méthode A (al. 4.5.1) ou de la méthode B (al. 4.5.2), le choix étant fait en fonction de l'endroit où les tapis seront utilisés, suivant les indications du tableau 2.

NOTE 2 - This requirement is in agreement with 4-GP-152M - Drapes.

REMARQUE 2: La présente exigence est conforme à la norme 4-GP-152M, Rideaux.

TABLE 2

TABLEAU 2

Location	Method <i>Méthode</i>	Maximum Flame-Spread Rating <i>Valeur maximale de l'indice de propagation de la flamme</i>	Maximum Smoke Developed Classification <i>Valeur maximale de l'indice de dégagement de fumée</i>	Emplacement
Exit stairways, vestibules to exit stairs and exit lobbies	A	25	50	Escaliers d'issue, vestibules donnant sur des escaliers et halls d'issue
Corridors, providing access to exit, except within suites	A	300	500	Corridors donnant accès à l'issue, sauf dans les groupes de pièces
Elevator cars and vestibules	A	300	300	Vestibules et cabines d'ascenseur
Services spaces and service rooms	A	25	50	Vides techniques et locaux
Rooms or spaces other than the above, such as wards, suites, offices, etc.	B	—	—	Autres pièces ou espaces (salles communes, groupes de pièces, bureaux, etc.)

4.5.1 **Method A – Surface Burning Characteristics (Tunnel Test)** – The flammability of carpets shall be assessed by subjecting a specimen approximately 430 mm wide by 7.3 m long, which is laid on the floor of the test tunnel to simulate its mode of installation, to a flame in a draft controlled environment. The method of test described in ULC S102.2 – Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Flooring, Floor Covering and Miscellaneous Materials shall apply. One specimen shall be tested.

4.5.1.1 The carpet specimen shall be considered acceptable if it meets the requirements for maximum flame-spread rating and maximum smoke developed classification specified in Table 2 (NOTE 3). Table 3 contains flame-spread ratings and smoke developed classifications assigned to three carpet types based on available test information (NOTE 4). For the purposes of this standard, carpets meeting the requirements specified in Table 3 (including mode of installation) shall not require testing.

**NOTE 3** – The requirements specified in Table 2 are in agreement with those specified in Table 3.2.6A of the 1980 edition of the National Building Code of Canada.

**NOTE 4** – The information given in Table 3 is taken from Table 3.1.B of Chapter 2 – Fire Performance Ratings of the Supplement to the 1980 edition of the National Building Code of Canada.

**Méthode A – Caractéristiques de brûlage superficiel (Essai en soufflerie)** – Il faut déterminer l'inflammabilité d'un tapis en soumettant un spécimen d'environ 430 mm de largeur sur 7.3 m de longueur, posé sur le sol d'une soufflerie d'essai de façon à simuler son mode d'installation, à une flamme dans un milieu au tirage réglé. La méthode d'essai décrite dans la norme S102.2 des ULC. Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Flooring, Floor Covering and Miscellaneous Materials, s'applique ici. Un spécimen doit être soumis à l'essai.

Le spécimen de tapis doit être considéré comme étant acceptable s'il satisfait aux exigences quant aux valeurs maximales de l'indice de propagation de la flamme et de dégagement de fumée prescrites au tableau 2 (REMARQUE 3). Le tableau 3 comprend les indices de propagation de la flamme et de dégagement de fumée de trois types de tapis, suivant les données d'essai disponibles (REMARQUE 4). Aux fins de la présente norme, il n'est pas nécessaire de soumettre à l'essai les tapis qui satisfont aux exigences prescrites au tableau 3 (y compris le mode d'installation).

**REMARQUE 3** – Les exigences prescrites au tableau 2 sont conformes à celles qui sont données au tableau 3.2.6A du Code national du bâtiment du Canada, édition de 1980.

**REMARQUE 4** – Les données indiquées au tableau 3 sont tirées du tableau 3.1.B du chapitre 2, Comportement au feu des matériaux de construction, du supplément de l'édition 1980 du Code national du bâtiment du Canada.

TABLE 3

TABLEAU 3

Carpet Type (4-GP-129)	Maximum Flame-Spread Rating <i>Valeur maximale de l'indice de propagation de la flamme</i>	Maximum Smoke Developed Classification <i>Valeur maximale de l'indice de dégagement de fumée</i>	Type de tapis (4-GP-129)
Wool carpet (woven), mass of pile per unit area not less than 1120 g/m <sup>2</sup> , applied with felt underlay (1)	300	300	Tapis de laine (tissé), masse surfacique du velours d'au moins 1120 g/m <sup>2</sup> , installé avec thibaude de type feutre (1)
Nylon carpet, mass of pile per unit area not less than 610 g/m <sup>2</sup> , and not more than 880 g/m <sup>2</sup> applied with felt underlay (1)	300	500	Tapis de nylon, masse surfacique du velours comprise entre 610 g/m <sup>2</sup> et 880 g/m <sup>2</sup> , installé avec thibaude de type feutre (1)
Nylon carpet, mass of pile per unit area not less than 610 g/m <sup>2</sup> , and not more than 1355 g/m <sup>2</sup> glued down to concrete	300	500	Tapis de nylon, masse surfacique du velours comprise entre 610 g/m <sup>2</sup> et 1355 g/m <sup>2</sup> collé au béton

(1) Type 1 or 2 underlay as described in 4-GP-36M, Carpet Underlay, Fiber Type.

(1) Thibaude de type 1 ou 2 conforme à celle qui est décrite dans la norme 4-GP-36M, Thibaude, type fibre.

4.5.2 **Method B – Methenamine Tablet Test** – The flammability of carpets shall be assessed by igniting a “timed burning” methenamine tablet on the center of a horizontal carpet specimen. The distance between any charred area of the carpet and the inside edge of the frame shall be measured. The method of test described in CAN2-4.2-M, Method 27.6 - Flame Resistance – Methenamine Tablet Test for Textile Floor Coverings (Appendix C) shall apply. The number of specimens tested and the acceptable product level shall be in accordance with the normal sequential sampling plan specified in 4-GP-155M – Flammability of Soft Floor Coverings – Sampling Plans. Carpets that have been treated with a flame retardant shall be subjected to CAN2-4.2-M, Method 30.2 – Procedure for the Removal of Flame Retardant Treatments on Textile Floor Coverings.

**Méthode B – Essai à la tablette de méthénamine** – Il faut déterminer l'inflammabilité des tapis en allumant une tablette de méthénamine à durée de combustion déterminée au centre d'un spécimen de tapis placé à l'horizontale. La distance entre la partie carbonisée du tapis et le bord intérieur du cadre d'essai doit être mesurée. La méthode d'essai 27.6, Résistance à l'inflammabilité – Essai à la tablette de méthénamine des revêtements textiles de sol (annexe C), décrite dans la norme CAN2-4.2-M s'applique ici. Le nombre de spécimens soumis à l'essai et le niveau de qualité acceptable du produit doivent être conformes au plan d'échantillonnage progressif normal établi dans la norme 4-GP-155M, Résistance à l'inflammabilité des revêtements de sol mous – Plans d'échantillonnage. Les tapis qui ont été traités avec un produit ignifuge doivent être soumis à la méthode 30.2, Mode de suppression des agents ignifuges dans les revêtements textiles de sol, décrite dans la norme CAN2-4.2-M.

4.5.2.1 Any specimen in which the charred area reaches a distance of 25 mm or less measured radially from the inside edge of the prescribed template shall be considered a failure (NOTE 5).

Tout spécimen dont la partie carbonisée dans toutes les directions s'étend sur une distance de 25 mm ou moins, mesurée selon le rayon à partir du bord intérieur du gabarit prescrit, est jugé insatisfaisant (REMARQUE 5).

**NOTE 5** – This requirement is in agreement with Amendments 28 and 29 of Part II of the Schedule to the Hazardous Products Act.

**REMARQUE 5** – La présente exigence est conforme aux modificatifs 28 et 29 de la Partie II de l'annexe de la Loi sur les produits dangereux.

**5. NOTES**

**REMARQUES**

- 5.1 The publications referred to in par. 2.1.1 are available from the Canadian General Standards Board.
- 5.2 The publication referred to in par. 2.1.2 is available from Underwriters Laboratories of Canada, 7 Crouse Road, Scarborough, Ontario M1R 3A9.
- 5.3 The publications referred to in par. 2.1.3 are available from the Associate Committee on the National Building Code, Ottawa, Ontario K1A 0R6.
- 5.4 The publication referred to in par. 2.1.4 is available from the Department of Consumer and Corporate Affairs, Place du Portage, Phase I, 68 Victoria Street, Hull, Quebec K1A 0C9.

- Les publications mentionnées à l'al. 2.1.1 sont diffusées par l'Office des normes générales du Canada.
- La publication mentionnée à l'al. 2.1.2 est diffusée par les Laboratoires des Assureurs du Canada (ULC), 7, chemin Crouse, Scarborough, Ontario M1R 3A9.
- Les publications mentionnées à l'al. 2.1.3 sont diffusées par le Comité associé du Code national du bâtiment, Ottawa, Ontario K1A 0R6.
- La publication mentionnée à l'al. 2.1.4 est diffusée par le ministère de la Consommation et des Corporations, Place du Portage, Phase I, 68, rue Victoria, Hull, Québec K1A 0C9.

WITHDRAWN  
RETIRÉE

## Method of Test for

FLAME RESISTANCE – VERTICAL  
BURNING TEST

## Méthode d'essai de la

RÉSISTANCE À L'INFLAMMABILITÉ –  
ESSAI DE BRÛLAGE VERTICAL

## 1. PURPOSE AND SCOPE

- 1.1 This method is intended for use in determining the resistance of textile fabrics to burning when a flame is applied to one edge. Because the procedure creates conditions favorable to combustion, the test is a severe one.

## 2. PRINCIPLE

- 2.1 A luminous flame is applied for a specified time to the lower edge of a specimen of fabric held vertically. The occurrence of flash over the surface of the specimen, the duration of afterflame and afterglow, and the length of the charred area are noted.

## 3. APPARATUS

- 3.1 A sheet metal shield 300 mm wide, 300 mm deep and 750 mm high, to protect the specimen from drafts, equipped with a means for suspending the test specimen vertically by clamping the top 15 mm of the specimen (*Figure 1*). The shield shall be open at the top, and provided with a vertical sliding glass front. Sufficient opening (e.g., 25 mm high and 125 mm long) shall be left at the bottom of the front to allow manipulation of the gas burner.
- 3.2 A mirror, for viewing the back of the specimen.
- 3.3 A Bunsen or Tirrill gas burner with a 10 mm diameter tube.

## 4. TEST SPECIMEN

- 4.1 Six specimens, each 50 x 315 mm, representative of the fabric, shall be cut from the sample, three specimens with the long dimension parallel to the warp and three parallel to the weft (*NOTE 1*).

**NOTE 1:** The test specimen should not have threads or any form of fringe along its edges that might affect the ease of ignition, cause initial flaring or flashing, and thus prejudice the test.

## OBJET

La présente méthode a pour objet de déterminer la résistance au brûlage des tissus, lorsqu'une flamme est appliquée à une de leurs extrémités. Parce que le mode opératoire crée des conditions favorables à la combustion, l'essai est très rigoureux.

## PRINCIPE

Une flamme lumineuse est appliquée pour une période de temps prescrite à l'extrémité inférieure du spécimen, lequel est retenu dans une position verticale. On doit noter l'occurrence de combustion spontanée sur la surface du spécimen, ainsi que la durée de la flamme persistante et de l'incandescence après avoir retiré la flamme lumineuse. On note également la longueur de la surface carbonisée.

## APPAREILLAGE

Un écran de 300 mm de largeur, 300 mm de profondeur et 750 mm de hauteur, fabriqué de métal en feuille afin de protéger le spécimen des courants d'air. Cet écran doit être muni d'accessoires permettant de suspendre le spécimen d'essai dans une position verticale, et ceci en pinçant le spécimen à 15 mm de sa partie supérieure (*Figure 1*). La partie supérieure de l'écran doit être ouverte et la façade munie d'une porte coulissante en verre. Afin de permettre la manipulation du brûleur, on doit laisser dans la partie inférieure de la façade une ouverture suffisante (e.g., 25 mm de hauteur sur 125 mm de longueur).

Un miroir pour observer l'envers du spécimen.

Un brûleur à gaz de type Bunsen ou Tirrill ayant un boyau de 10 mm de diamètre.

## SPÉCIMENS D'ESSAI

Six spécimens, chacun mesurant 50 x 315 mm, représentatifs du tissu doivent être prélevés de l'échantillon. Trois de ces spécimens doivent avoir la dimension la plus longue parallèle à la chaîne et les trois autres, la dimension la plus longue parallèle à la trame (*REMARQUE 1*).

**REMARQUE 1:** Le spécimen d'essai ne doit pas comporter de fils détachés ou toute autre forme de franges le long de ses extrémités, lesquels pourraient affecter la facilité d'inflammation, causer une combustion spontanée initiale et ainsi influencer l'essai en cours.



## 5. PROCEDURE

- 5.1 Carry out the test in a room that is as free as possible from drafts (*NOTE 2*).
- 5.2 Suspend the specimen vertically in the metal shield, with the clamp gripping the top 15 mm of the specimen.
- 5.3 The lower edge of the specimen shall be 20 mm above the top of the burner, which is so adjusted that with its air completely shut off it gives a luminous flame 40 mm long.
- 5.4 Apply the flame for 12 s to the midpoint of the lower edge of the specimen, then withdraw it. Note the occurrence of flashing over the specimen, the duration (in seconds) of afterflame following removal of the burner flame, the duration and location of any afterglow, and the extent of char.
- 5.5 Remove the specimen from the clamp and determine the length of the charred area by tearing by hand vertically through the charred area until a marked increase in the resistance to tearing indicates that the undamaged portion of the fabric has been reached (*NOTE 3*). The length of the char is 300 mm minus the distance between the end of the tear and the bottom edge of the clamp.

**NOTE 2:** Because the tests are carried out in a draft-free room, the air in the room is likely to become contaminated with the products of combustion. Where these products include potentially toxic substances, e.g., hydrochloric acid, phosphorous compounds, etc., a respirator capable of removing these substances should be worn, or the tests may conveniently be carried out in a fume hood with the draft shut off. If obnoxious fumes are produced, they may be removed by turning on the draft between tests.

**NOTE 3:** In cases of dispute determine the length of the charred area as follows:

Attach a mass resting on a horizontal surface (by means of a hook, clamp, etc.) to one side of the specimen just outside the charred area. (The mass shall be approximately equal to 10% of the force required to tear the original unburned fabric in the same direction of weave - by Method 12.1.) Raise the other side of the specimen slowly to tear the specimen through the weakened charred area until fabric strong enough to support the mass without further tearing is reached.

## MODE OPÉRATOIRE

- Exécuter l'essai dans une chambre exempte, autant que possible, de courants d'air (*REMARQUE 2*).
- Suspendre verticalement le spécimen à l'intérieur de l'écran métallique au moyen de la pince, laquelle retient le spécimen à 15 mm de son extrémité supérieure.
- L'extrémité inférieure du spécimen doit être placée à une distance de 20 mm au-dessus de la partie supérieure du brûleur. Ce dernier est réglé de sorte qu'il produise une flamme lumineuse de 40 mm de hauteur lorsque son alimentation d'air est complètement coupée.
- Appliquer la flamme pour une période de 12 s au point milieu de l'extrémité inférieure du spécimen, puis la retirer. Noter s'il y a combustion spontanée sur le spécimen, la durée (en secondes) de la flamme persistante après avoir retiré le brûleur, la durée et la localisation de l'incandescence, ainsi que l'étendue de carbonisation.
- Enlever le spécimen de la pince et déterminer la longueur de la surface carbonisée en le déchirant verticalement à la main en partant de la région carbonisée jusqu'à ce qu'on note une augmentation marquée dans la résistance au déchirement. Cette résistance indique que la partie non endommagée du tissu a été atteinte (*REMARQUE 3*). La longueur de la surface carbonisée est donc de 300 mm moins la distance comprise entre la fin de la déchirure et le bord inférieur de la pince.

**REMARQUE 2:** Puisque les essais sont exécutés dans une chambre exempte de courants d'air, l'air ambiant de la chambre est sujet à se contaminer par les produits de la combustion. Comme ces produits comportent des substances à potentiel toxique (e.g., l'acide chlorhydrique, des composés de phosphore), on devrait porter un appareil respiratoire pouvant éliminer ces substances, ou bien les essais peuvent être exécutés dans une hotte dont l'aspirateur d'air est inopérant. Si des fumées désagréables sont produites, elles peuvent être enlevées en opérant l'aspirateur d'air entre les essais.

**REMARQUE 3:** En cas de litige, déterminer la longueur de la surface carbonisée de la façon suivante:

Attacher une masse reposant sur une surface horizontale (au moyen d'un crochet, d'une pince, etc.) à un côté du spécimen tout juste à l'extérieur de la surface carbonisée. (La masse doit être à peu près égale à 10% de la force requise pour déchirer le tissu original non brûlé dans la même direction selon laquelle le spécimen fut prélevé - par le Méthode 12.1.) Soulever lentement l'autre côté du spécimen afin de le déchirer dans la partie affaiblie par la carbonisation, jusqu'à ce qu'on atteigne la partie du tissu assez résistante pour supporter la masse sans déchirement additionnel.

## 6. REPORT

- 6.1 Report the following separately for each specimen (*NOTE 4*):
- 6.1.1 Whether or not flashing occurred over the surface of the sample.
- 6.1.2 The duration in seconds of any afterflame.
- 6.1.3 The duration in seconds and the location of any afterglow.
- 6.1.4 The length of the charred area, to the nearest 5 mm.
- 6.1.5 Any abnormal behavior occurring under the influence of the flame — e.g. melting, dripping, shrinking from the flame, abnormal charring.
- 6.2 Also report the number of the test method (27.1-M77).

*NOTE 4:* In general, a high degree of flame resistance is indicated by the following:

*Flashing:*

No flashing occurs at any time over the length of the test specimen.

*Afterflame:*

The average duration of afterflame does not exceed 2 s.

*Afterglow:*

Afterglow does not extend beyond the area originally charred by the flame.

*Length of Char:*

In general, the length of char does not exceed 90 mm, although this will depend on the mass and type of fabric being tested.

## RAPPORT

Noter séparément les points suivants pour chacun des spécimens soumis à l'essai (*REMARQUE 4*):

- À savoir si oui ou non, il y a eu combustion spontanée sur la surface du spécimen.
- La durée en secondes de toute flamme persistante.
- La durée en secondes de la localisation de toute incandescence.
- La longueur de la surface carbonisée, au 5 mm près.
- Tout comportement anormal se produisant sous l'influence de la flamme — e.g., fusion, dégouttement, rétrécissement devant la flamme, carbonisation anormale.
- Noter le numéro de la présente méthode (27.1-M77).

*REMARQUE 4:* En général, un haut degré de résistance à l'inflammabilité est indiqué par les conditions suivantes:

*Combustion spontanée:*

Aucune combustion spontanée ne doit se produire en aucun temps sur toute la surface du spécimen à l'essai.

*Flamme persistante:*

La durée moyenne de la flamme persistante ne doit pas dépasser 2 s.

*Incandescence:*

L'incandescence ne s'étend pas au-delà de la surface originellement carbonisée par la flamme.

*Longueur de la surface carbonisée:*

En général, la longueur de la surface carbonisée ne dépasse pas 90 mm, malgré que cette condition dépende de la masse et de la sorte de tissu à l'essai.

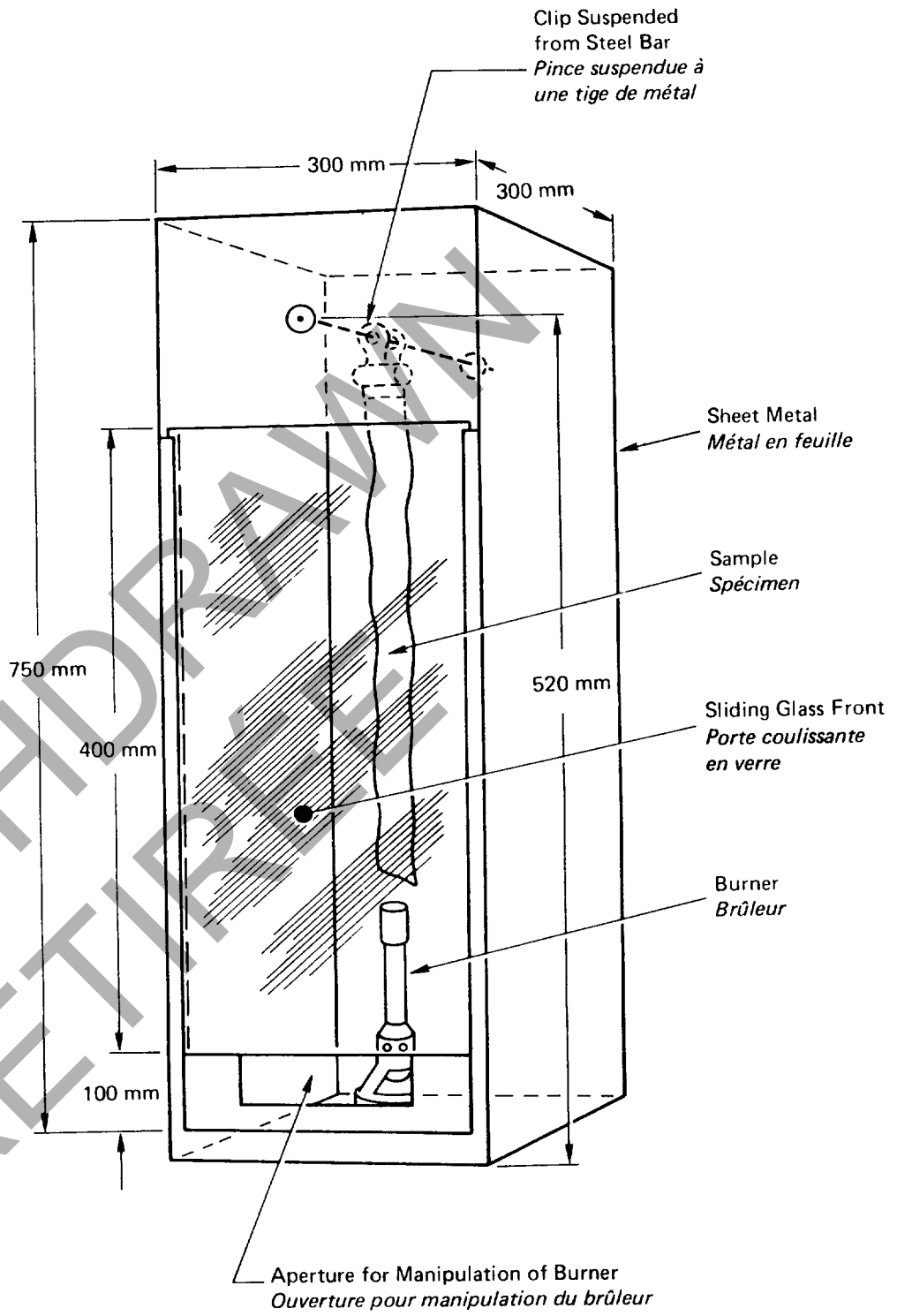


FIGURE 1

**Method of Test for****FLAME RESISTANCE –  
45° ANGLE TEST – ONE SECOND  
FLAME IMPINGEMENT****Méthode d'essai de****RÉSISTANCE À L'INFLAMMABILITÉ  
SOUS UN ANGLE DE 45° – APPLICATION  
DE LA FLAMME PENDANT UNE SECONDE****1. PURPOSE AND SCOPE**

- 1.1 This method is intended for use in determining the flame spread properties of a textile material when a specimen is supported at an angle of 45° and a flame is applied to its upper surface for 1 s.
- 1.2 This method is not applicable to textile products that because of their size and/or shape are not adaptable to the test, such as shoe laces, textile floor coverings, mattresses, wigs, and textiles that cannot be compressed to 6 mm thickness or less by the pressure exerted by the holder clamps.

**2. PRINCIPLE**

- 2.1 Specimens cut from the textile are mounted in specimen holders, dried under specified conditions, cooled in a desiccator, and supported in the testing apparatus at an angle of 45°. A standardized flame is applied to the surface near the lower end for 1 s, and the total time required for the specimen to ignite and for flaming to proceed up the fabric a distance of 127 mm is recorded as the flame spread time. Fabrics having a raised-fiber surface (*NOTE 1*) are brushed before test, and any ignition or fusing of the base of such fabrics is noted.

**3. APPARATUS AND REAGENTS**

- 3.1 Flammability tester, as illustrated in *Figure 1* (*NOTE 2*).

*NOTE 1:* Napped, pile, tufted, flocked or similar surface.

*NOTE 2:* The Flammability Tester (Model No. 7633E) is available from the U.S. Testing Co., Hoboken, N.J., U.S.A. (Canadian supplier, Testing Machines International of Canada Ltd., 6 Ronald Dr., Montreal West, Quebec H4X 1M8) or Custom Scientific Instruments Inc., Whippany, N.J., U.S.A. (Canadian supplier, J.B. Atlas Company, 9 Canso Drive, Rexdale, Ontario M9W 4L9). It incorporates a ventilated metal chamber, a standard ignition medium that applies a specified flame to a specimen for 1 s (or longer if required), an adjustable specimen rack, specimen holders, an automatic timing device and a stop cord with a weight to actuate the stop motion.

**OBJET**

La présente méthode a pour objet de déterminer les caractéristiques de propagation de la flamme d'un tissu lorsqu'un spécimen est placé à un angle de 45° et qu'une flamme est appliquée à la surface supérieure du tissu pendant 1 s.

La présente méthode ne s'applique pas aux produits textiles qui, en raison de leur dimension ou de leur forme, ne peuvent s'adapter à l'essai, tels que lacets de soulier, revêtements de parquet en matière textile, matelas, perruques et tissus ne pouvant être comprimés à une épaisseur de 6 mm ou moins sous la pression exercée par les pinces de fixation du porte-spécimen.

**PRINCIPE**

Les spécimens coupés dans le tissu sont placés dans des porte-spécimens, séchés dans les conditions prescrites, refroidis dans un dessiccateur et fixés dans le cadre-support de l'appareil suivant un angle de 45°. Une flamme normalisée est appliquée pendant 1 s à la surface du tissu, près du bord inférieur. On mesure le temps total nécessaire pour allumer le spécimen et le temps mis par les flammes pour remonter le tissu sur une longueur de 127 mm comme étant le temps de propagation de la flamme. Les tissus à fibres soulevées (*REMARQUE 1*) sont brossés avant l'essai et l'ignition ou la fusion survenues à la croisure de ces tissus est notée.

**APPAREILLAGE ET RÉACTIFS**

Appareil pour essai d'inflammabilité illustré à la *Figure 1* (*REMARQUE 2*).

*REMARQUE 1:* Peluches, velours, bouclés, floqués et surfaces similaires.

*REMARQUE 2:* L'appareil pour essai d'inflammabilité (modèle n° 7633E) est fourni par la U.S. Testing Co., Hoboken, N.J., U.S.A. (Fournisseur canadien: Testing Machines International of Canada Ltd., 6, promenade Ronald, Montréal-Ouest, Québec H4X 1M8) ou la Custom Scientific Instruments Inc., Whippany, N.J., U.S.A. (Fournisseur canadien: J.B. Atlas Company, 9, promenade Canso, Rexdale, Ontario M9W 4L9). L'appareil comprend une enceinte métallique ventilée, un brûleur normalisé qui applique une flamme déterminée à un spécimen pendant 1 s ou plus (au besoin), un cadre-support réglable, des porte-spécimens, un chronomètre automatique et un cordon d'arrêt muni d'une masse destinée à déclencher le mécanisme d'arrêt.

- 3.2 Brushing device, as illustrated in *Figure 2 (NOTE 3)*.
- 3.3 Laboratory drying oven.
- 3.4 Desiccator containing anhydrous magnesium perchlorate or equally effective dehydrating agent.
- 3.5 Butane, cp.
- 3.6 No. 50 3-ply mercerized cotton sewing thread.

Dispositif de brossage illustré à la *Figure 2 (REMARQUE 3)*.

Étuve de laboratoire.

Dessiccateur contenant du perchlorate de magnésium anhydre ou autre agent de déshydratation aussi efficace.

Butane chimiquement pur.

Fil à coudre en coton mercerisé 3 brins n° 50.

#### 4. TEST SPECIMENS

#### SPÉCIMENS D'ESSAI

4.1 Five specimens, each 50 x 165 mm, are required for the test (*NOTES 4 and 5*). The long dimension shall be in the direction of more rapid burning and the surface to be tested shall be that surface showing more rapid burning (*NOTE 6*).

Chaque essai doit être effectué sur cinq spécimens mesurant chacun 50 x 165 mm (*REMARQUES 4 et 5*). La grande dimension doit correspondre à la direction de propagation la plus rapide de la flamme et la surface à l'essai doit être celle où la combustion est la plus rapide (*REMARQUE 6*).

4.1.1 To determine the direction in which to cut the specimens and the surface to test, make preliminary trials (using 50 x 165 mm specimens) in accordance with the procedure given in Section 5. Test specimens on both surfaces and in the lengthwise and crosswise directions of the fabric. Prepare specimens in accordance with par. 4.2 and 4.3.

Afin de déterminer le sens dans lequel les spécimens et la surface à l'essai doivent être taillés, effectuer des essais préliminaires (à l'aide de spécimens de 50 x 165 mm) conformément à la méthode décrite à la section 5. Éprouver les spécimens des deux côtés et dans les sens de la longueur et de la largeur du tissu. Préparer les spécimens conformément aux par. 4.2 et 4.3.

4.2 Mark out each specimen on the surface of the sample in accordance with par. 4.1. For each specimen identify, by suitable means, the surface to be tested and the end toward which burning is more rapid. Cut out the specimens.

Tracer le contour de chaque spécimen sur la surface de l'échantillon conforme au par. 4.1. Identifier à l'aide de moyens appropriés la surface à l'essai de chaque spécimen et la direction de la propagation de la flamme la plus rapide. Tailler les spécimens.

**NOTE 3:** The brushing device may be obtained from the U.S. Testing Co., Hoboken, N.J., U.S.A. (Canadian supplier, Testing Machines International of Canada Ltd., 6 Ronald Drive, Montreal West, Quebec H4X 1M8) or Custom Scientific Instruments Inc., Whippany, N.J., U.S.A. (Canadian supplier, J.B. Atlas Company, 9 Canso Dr., Rexdale, Ontario M9W 4L9).

**NOTE 4:** If the precision with which flame spread is to be determined is specified, reference should be made to Method 1 to determine the number of test specimens required. If this is not known, at least five specimens shall be tested.

**NOTE 5:** Where required, a textile suspected of having a flame retardant treatment as evidenced by slow burning, difficulty of ignition, extinguishment, etc., shall be tested after laundering and dry-cleaning in accordance with Method 30.3.

**NOTE 6:** For textiles having a raised-fiber surface, the long dimension is usually in the direction of lay of the surface fibers. Flame spread is more rapid when progressing against the lay of the pile or nap.

**REMARQUE 3:** Le dispositif de brossage est offert par la U.S. Testing Co., Hoboken, N.J., U.S.A. (Fournisseur canadien: Testing Machines International of Canada Ltd., 6 promenade Ronald, Montréal-Ouest, Québec H4X 1M8) ou la Custom Scientific Instruments Inc., Whippany, N.J., U.S.A. (Fournisseur canadien: J.B. Atlas Company, 9, promenade Canso, Rexdale, Ontario M9W 4L9).

**REMARQUE 4:** Lorsque la précision avec laquelle la propagation de la flamme doit être déterminée est spécifiée, on devrait se référer à la Méthode 1 afin de déterminer le nombre de spécimens requis. Si aucune mention n'est faite à ce sujet, prélever au moins cinq spécimens.

**REMARQUE 5:** Au besoin, un tissu que l'on suppose être enduit d'agents ignifuges comme le démontrent une combustion lente, un allumage difficile, une extinction, etc., doit être soumis à l'essai après avoir été blanchi et nettoyé à sec conformément à la Méthode 30.3.

**REMARQUE 6:** Dans le cas des tissus ayant des fibres soulevées, la grande dimension est habituellement prise dans la direction de couchage des fibres superficielles. La flamme se propage plus rapidement lorsqu'elle remonte les fibres ou les poils.

4.3 Specimens from garments or other assemblies may include all layers held in the relative position they occupy.

Les spécimens provenant de vêtements ou autres articles façonnés peuvent comporter toutes les épaisseurs constituantes maintenues dans la position relative qu'elles occupent.

## 5. PROCEDURE

## MODE OPÉRATOIRE

5.1 Conduct the tests in a draft-free room with the apparatus at room temperature (approximately 20°C). It is recommended that the relative humidity in the room be not greater than 70%.

Effectuer les essais dans une pièce exempte de courants d'air, l'appareil étant à la température ambiante (environ 20°C). Il est recommandé que l'humidité relative dans la pièce ne dépasse pas 70%.

5.2 Mount and clamp each specimen in a specimen holder (frame) so that the specimen is gripped along the top edge and down both sides, the identified end (par. 4.2) is at the top of the frame, and the lower edge is in line with the bottom of the top member of the frame. With the brushing device shown in *Figure 2*, brush each specimen having a raised-fiber surface once against the lay of the nap or pile, using a single, smooth action if possible (*NOTE 7*).

Placer et immobiliser chaque spécimen dans un porte-spécimen (support) de façon qu'il soit fixé à l'extrémité supérieure et aux deux côtés, l'extrémité identifiée (par. 4.2) étant située au haut du support et l'extrémité inférieure étant alignée sur le bas du support. À l'aide du dispositif de brossage illustré à la *Figure 2*, brosser doucement à contre-poil, une fois, si la chose est possible, chaque spécimen ayant des fibres soulevées (*REMARQUE 7*).

5.3 Place the mounted specimens in an oven at 105°C for 30 min, remove from the oven, and place in the desiccator until cool but for not less than 15 min and not more than 2 h.

Placer les spécimens montés dans une étuve à 105°C pendant 30 min, retirer de l'étuve et placer dans le dessiccateur jusqu'à ce qu'ils refroidissent. La durée de refroidissement doit être d'au moins 15 min et d'au plus 2 h.

5.4 Check the timing device. With the stop button depressed, press the start button. The timer must record 1.0 s (the time of application of the flame to the surface of the specimen) for one cycle of the mechanism. Adjust if necessary.

Vérifier le chronomètre. Le bouton d'arrêt étant pressé, appuyer sur le bouton de mise en marche. Le chronomètre doit enregistrer 1.0 s (la durée de l'application de la flamme à la surface du spécimen) pour un cycle du mécanisme. Au besoin, le régler.

5.5 Open the fuel control valve and allow approximately 5 min for all air to be driven from the fuel line. Ignite the gas, and with the gas jet in a horizontal position, adjust the length of the flame to 16 mm, measured from the tip of the flame to the opening in the gas nozzle.

Ouvrir le robinet d'injection du combustible et attendre 5 min environ pour chasser l'air de la conduite. Allumer le gaz et, le bec de gaz étant en position horizontale, régler la longueur de la flamme à 16 mm, celle-ci étant mesurée de sa pointe à l'ouverture du bec.

5.6 Remove a mounted specimen from the desiccator and place it in position on the rack in the test chamber of the apparatus. Adjust the position of the rack so that the indicator just touches the surface of the specimen (or the fibers in a specimen having a raised-fiber surface).

Retirer un spécimen monté du dessiccateur et le placer en position sur le support de l'enceinte d'essai de l'appareil. Régler la position du support de façon que l'indicateur touche juste la surface du spécimen (ou les fibres dans le cas d'un spécimen ayant des fibres soulevées).

5.7 String the stop cord (No. 50 3-ply cotton sewing thread) through the guides provided in the cabinet, making sure that when passing over the specimen the cord is parallel to the surface to be tested, and

Passer le cordon d'arrêt (fil à coudre en coton 3 brins n° 50) dans les guides en s'assurant que le cordon est parallèle à la surface à l'essai et se trouve à 18 mm du haut du support lorsqu'il passe au-dessus du spécimen.

*NOTE 7:* In brushing, it may be necessary to grip the end of the specimen in the fingers to prevent its movement in the frame. Not more than 6 mm at the edge of the specimen should be gripped. Certain brushed nylon fabrics are examples of raised-fiber-surface fabrics that are impossible to brush without disturbing the specimen.

*REMARQUE 7:* Lors du brossage, il peut être nécessaire de retenir l'extrémité du spécimen avec ses doigts pour empêcher qu'il ne se déplace. Il ne faut pas saisir le spécimen à plus de 6 mm de l'extrémité. Le nylon brossé est un exemple de tissu à fibres soulevées impossible à brosser sans déplacer le spécimen.

18 mm away from the upper surface of the frame. Attach the weight to the cord just below the final guide ring.

Attacher la masse au cordon juste au-dessous du dernier anneau de guidage.

5.8 Close the door of the apparatus. Set the timing device at zero. Activate the starting mechanism. Timing is automatic, starting upon application of the flame and ending when the weight is released by the turning of the stop cord. (NOTE – Not more than 45 s should elapse between removal of the specimen from the desiccator and activation of the mechanism. If this interval is exceeded, the specimen should be redried and cooled as described in par. 5.3).

Fermer la porte de l'appareil. Régler le chronomètre à zéro. Actionner le mécanisme de mise en marche. Le chronométrage est automatique à partir de l'application de la flamme jusqu'à ce que la masse tombe, une fois le cordon d'arrêt brûlé. (REMARQUE – Il ne doit pas s'écouler plus de 45 s entre la dépose du spécimen du dessiccateur et le déclenchement du mécanisme. Si cet intervalle n'est pas respecté, sécher le spécimen de nouveau et le refroidir comme il est décrit au par. 5.3).

5.9 For each specimen, record the time (as indicated by the automatic timing device) required to burn the stop cord.

Relever pour chaque spécimen le temps (indiqué sur le chronomètre automatique) requis pour brûler le cordon d'arrêt.

5.10 If a specimen does not ignite, or if it self-extinguishes before the flame reaches the stop cord or otherwise fails to burn the stop cord, or if it burns too rapidly with respect to any specified requirement(s), record these facts and test an additional five specimens.

Si un spécimen ne s'allume pas ou s'éteint avant que la flamme n'atteigne le cordon d'arrêt ou, dans le cas contraire, s'il ne réussit pas à brûler le cordon d'arrêt ou brûle trop rapidement en ce qui concerne une ou plusieurs exigences prescrites, il faut le noter et soumettre à l'essai cinq autres spécimens.

## 6. REPORT

## RAPPORT

6.1 Report the following:

Noter les résultats suivants:

6.1.1 Whether the fabric has a raised-fiber surface or a plain surface.

Si le tissu a des fibres soulevées ou une surface unie.

6.1.2 The surface of the specimen tested.

La surface du spécimen soumis à l'essai.

6.1.3 The direction of more rapid burning.

La direction où la combustion est la plus rapide.

6.1.4 The results obtained for each specimen tested (par. 5.9 and 5.10).

Les résultats obtenus pour chaque spécimen soumis à l'essai (par. 5.9 et 5.10).

6.1.5 The flame spread time for the sample i.e., the average of the results, to the nearest 0.1 s, for specimens that burned the stop cord.

Le temps de propagation de la flamme sur l'échantillon, i.e., la moyenne des résultats, au 0.1 s près, pour les spécimens qui ont brûlé le cordon d'arrêt.

6.2 For specimens having a raised-fiber surface (par. 6.1.1), report the following:

Noter les résultats suivants dans le cas des spécimens à fibres soulevées (al. 6.1.1):

6.2.1 Whether the base ignited or fused to the point of obvious damage (scorching or charring of the underside), at locations other than the point of flame impingement.

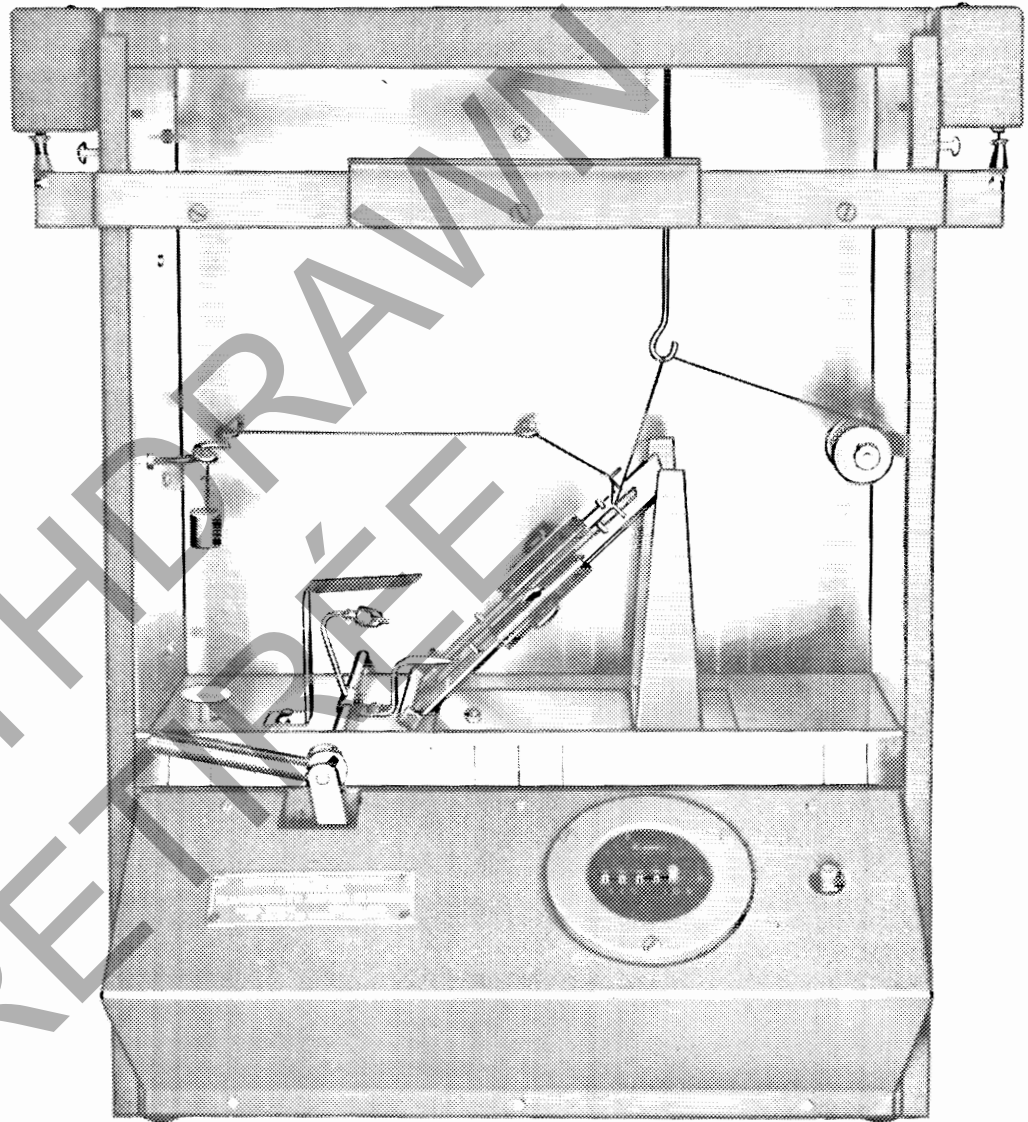
Si la combustion ou la fusion de la croisure du tissu a endommagé le tissu (roussissement ou carbonisation de dessous) en des endroits autres que le point d'application de la flamme.

6.2.2 Whether the specimen ignited and the stop cord was severed but there was no fusing or charring of the base fabric.

Si le spécimen s'est enflammé et le cordon d'arrêt s'est rompu sans qu'il n'y ait de fusion ou de carbonisation à la croisure du tissu.

6.3 Report the number of this method (27.5-M80).

Noter le numéro de la présente méthode d'essai (27.5-M80).

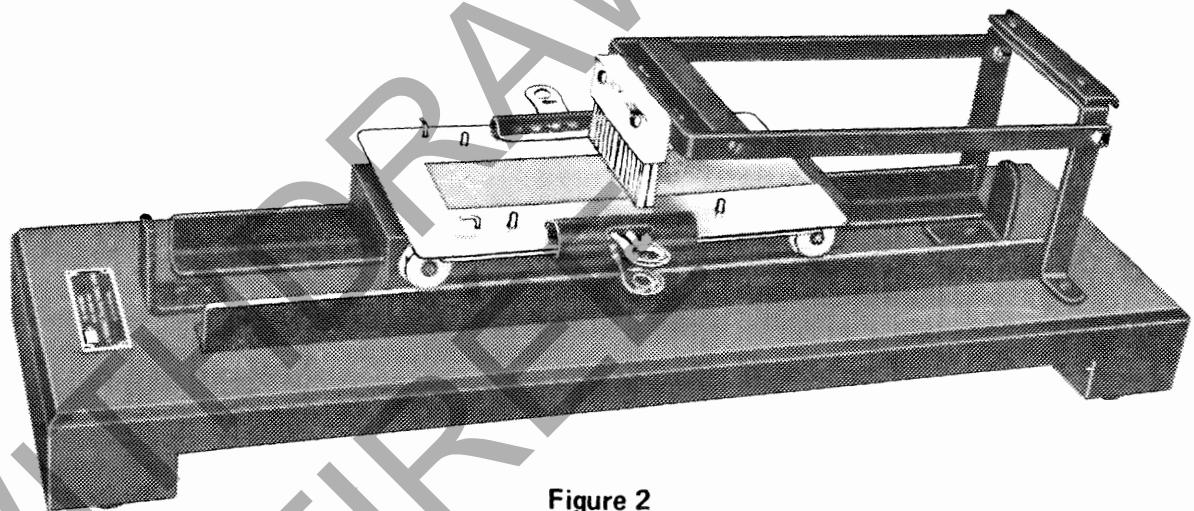


**Figure 1**  
**Flammability Tester**  
**Appareil pour essai d'inflammabilité**

(Photograph courtesy of United States Testing Company, Inc., Hoboken, N.J., U.S.A.)

(Photographie fournie à titre gracieux par la United States Testing Company, Inc., Hoboken, N.J., U.S.A.)





**Figure 2**  
**Brushing Device**  
**Dispositif de brossage**

(Photograph courtesy of United States  
Testing Company, Inc., Hoboken, N.J.,  
U.S.A.)

*(Photographie fournie à titre gracieux par  
la United States Testing Company, Inc.,  
Hoboken, N.J., U.S.A.)*

## Method of Test for

FLAME RESISTANCE –  
METHENAMINE TABLET TEST  
FOR TEXTILE FLOOR COVERINGS

## Méthode d'essai de

RÉSISTANCE À L'INFLAMMABILITÉ –  
ESSAI À LA TABLETTE DE  
MÉTHÉNAMINE (HEXAMÉTHYLÈNE-  
TÉTRAMINE) DES REVÊTEMENTS DE  
SOL TEXTILES

## 1. PURPOSE AND SCOPE

- 1.1 This method is intended for the determination of the flammability of finished textile floor covering materials when exposed to an ignition source (methenamine tablet) under specified conditions (NOTE 5).
- 1.2 The method is applicable to all types of textile floor coverings regardless of fiber type or method of construction.

## 2. PRINCIPLE

- 2.1 Specimens of textile floor covering materials are dried, brought to room temperature, and placed horizontally in a test chamber in a draft-free environment. A methenamine tablet is placed in the center of the specimen, ignited, and the distance between any charred area of the floor covering and the inside edge of the specified frame is measured.

## 3. APPARATUS AND REAGENTS

- 3.1 **Test Chamber** – A box with inside dimensions of 300 x 300 x 300 mm made from hardpressed asbestos cement board not less than 6 mm thick, open at the top and with all joints tightly sealed. A mirror mounted at an angle above the test chamber will assist in viewing the test specimens.
- 3.2 **Secondary Floor** – A rigid, removable, asbestos board approximately 280 x 280 mm and 3 mm thick, to fit the inside bottom of the box (NOTE 1).
- 3.3 **Frame** – A steel plate, 230 x 230 mm, 6 mm thick, with a 200 mm diameter hole cut in the center of the plate.
- 3.4 Means for centering the methenamine tablet on the specimen.

**NOTE 1:** Testing may be expedited if several secondary floor pieces are available.

## OBJET

- La présente méthode a pour objet de déterminer l'inflammabilité des revêtements de sol textiles à l'état fini, mis en contact avec une tablette enflammée de méthénamine dans des conditions prescrites (REMARQUE 5).
- Elle s'applique à tous les types de revêtements de sol textiles, indépendamment de la nature de leurs fibres ou de leur mode de fabrication.

## PRINCIPE

- Les spécimens de revêtement de sol textile sont séchés et conditionnés à la température ambiante, puis disposés à l'horizontale dans une enceinte d'essai, à l'abri des courants d'air. Une tablette de méthénamine est placée au centre du spécimen et enflammée. On mesure la distance entre la région carbonisée du tapis et le bord intérieur du cadre d'essai.

## APPAREILLAGE ET RÉACTIFS

- Enceinte d'essai** – Boîte à dessus ouvert, de dimensions intérieures de 300 x 300 x 300 mm faite de plaques d'amiante-ciment comprimé, ayant au moins 6 mm d'épaisseur et dont tous les joints sont étanches. Un miroir incliné monté au-dessus de l'enceinte aidera à observer les spécimens.
- Fond secondaire** – Plaque d'amiante rigide et amovible d'environ 280 x 280 mm et d'une épaisseur de 3 mm pour garnir le fond intérieur de la boîte (REMARQUE 1).
- Cadre** – Plaque d'acier de 230 x 230 mm, d'une épaisseur de 6 mm, à trou central de 200 mm de diamètre.
- Dispositif pour placer la tablette de méthénamine au centre du spécimen.

**REMARQUE 1:** Les essais pourront être accélérés si l'on dispose de plusieurs fonds secondaires.

3.5 **Methenamine Timed Burning Tablet (NOTE 2)** – The tablets shall have been stored in a desiccator over a desiccant for at least 24 h prior to use, since small quantities of sorbed water may cause the tablets to fracture when first ignited. The tablets shall be handled by mechanical means only.

3.6 **Desiccating Cabinet** – with shelves large enough to hold 230 x 230 mm specimens separately in a horizontal position, and containing anhydrous magnesium perchlorate or equally effective dehydrating agent.

3.7 **Laboratory Drying Oven** at  $105 \pm 3^\circ\text{C}$ , with or without forced draft.

3.8 A polyethylene glove.

3.9 **Steel Rule**, graduated in millimetres.

#### 4. TEST SPECIMEN

4.1 Unless otherwise specified, from each sample to be tested cut ten specimens, each 230 x 230 mm (NOTE 3).

4.2 Specimens shall be cut from areas of the sample free from creases, delamination or other distortion. Surface dust, lint or similar material shall be removed prior to testing.

#### 5. PROCEDURE

5.1 Condition the specimens in accordance with Method 2.

**NOTE 2:** Timed Burning Tablet, Product No. 1588, Eli Lilly Co. of Indianapolis, Indiana 46206, U.S.A. (Canadian source, Eli Lilly Co. (Canada) Ltd., 3650 Danforth Avenue, Scarborough, Ontario.) Storage of the tablets in a desiccator will prevent cracking on ignition. The normal variation in mass of different tablets will not affect the test results.

**NOTE 3:** If the precision with which flammability is to be measured is specified, reference should be made to Method 1 for procedures to determine the number of test specimens required, unless another sampling plan is specified. Otherwise test ten specimens. Under the Hazardous Products Act's requirements for soft floor coverings, the number of specimens to be tested is based on CGSB 4-GP-155M Standard for Flammability of Soft Floor Coverings – Sampling Plans.

**Tablettes de méthénamine à durée de combustion déterminée (REMARQUE 2)** – Afin de prévenir le fractionnement des tablettes au moment de l'inflammation, pouvant résulter de la sorption de petites quantités d'eau, faire séjourner pendant les 24 h au moins qui précèdent l'usage dans un dessiccateur, au-dessus d'un desséchant. Les tablettes ne doivent être manipulées qu'à l'aide d'un dispositif mécanique.

**Dessiccateur** – Muni de rayons suffisamment grands pour recevoir séparément et à l'horizontale des spécimens de 230 mm de côté et contenant du perchlorate de magnésium anhydre ou un agent déshydratant également efficace.

**Étuve de laboratoire** à  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  avec ou sans circulation d'air forcé.

Gant de polyéthylène.

**Règle en acier**, graduée en millimètres.

#### SPECIMENS D'ESSAI

Sauf indication contraire, prélever sur chaque échantillon soumis à l'essai dix spécimens, chacun mesurant 230 x 230 mm (REMARQUE 3).

Les spécimens doivent être prélevés sur des parties de l'échantillon exemptes de plis, décolllements et autres déformations. Avant l'essai, enlever de leur surface poussières, peluches et autres matières similaires.

#### MODE OPÉRATOIRE

Conditionner les spécimens suivant la Méthode 2.

**REMARQUE 2:** Tablettes vendues sous le nom "Timed Burning Tablets", produit n° 1588 de la Eli Lilly Co. of Indianapolis, Indiana 46206, U.S.A. (Fournisseur canadien: Eli Lilly Co. (Canada) Ltd, 3650, avenue Danforth, Scarborough (Ontario)). Le séjour dans un dessiccateur empêche le fractionnement des tablettes au moment de l'inflammation. Les différences habituelles de masse entre les tablettes n'influent pas sur les résultats de l'essai.

**REMARQUE 3:** Si la précision avec laquelle la propagation de la flamme doit être déterminée est spécifiée, on devrait se reporter à la Méthode 1 pour déterminer la quantité de spécimens requis, à moins qu'un autre plan d'échantillonnage ne soit prescrit. Sinon essayer dix spécimens. Aux termes de la Loi sur les produits dangereux en matière de revêtements de sol mous, le nombre de spécimens à soumettre à l'essai est déterminé selon la norme 4-GP-155M de l'ONGC, Résistance à l'inflammabilité des revêtements de sol mous – Plans d'échantillonnage.

- 5.2 Place the conditioned specimens in an oven at  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  for 2 h (*NOTE 4*), in such a way as to ensure free access of air on all sides.
- 5.3 Remove the specimens from the oven and immediately place them in the desiccating cabinet for 1 h or until they reach room temperature, making sure that the specimens are in a horizontal plane with the pile side (or traffic surface) up, and that they are not resting on one another.
- 5.4 Place the test chamber in a location free from drafts. Use of a laboratory fume hood, with all exhaust turned off and the door closed, is recommended.
- 5.5 Remove a test specimen from the desiccating cabinet and brush the pile into an upright position with a gloved hand. Place the specimen on the secondary floor of the test chamber, with the pile side (or traffic surface) up, exercising care that the specimen is in a horizontal plane; center the steel frame on top of the specimen.
- 5.6 Using the centering device, place a methenamine tablet flat and in the center of the specimen, and ignite the tablet by carefully bringing an ignition source in contact with the top of the tablet. Do not allow the ignition source to come in contact with the specimen. If more than 2 min elapses between removal of the specimen from the desiccator and ignition of the tablet, or if a major fracture occurs in the tablet on ignition, repeat the test.
- 5.7 Terminate the test when flame and glow cease, or when combustion reaches any point on the inside edge of the frame.
- 5.8 Measure the shortest distance between the charred area and the inside edge of the steel frame, to the nearest millimetre.
- 5.9 Test the remaining specimens in the same way. After each specimen has been tested, remove the secondary floor from the chamber and free it of any residue that would prevent the next specimen from lying in a horizontal plane. Evacuate fumes from the test chamber, and allow sufficient time between tests for the chamber to cool to room temperature.
- Chauffer les spécimens conditionnés pendant 2 h dans une étuve à  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  (*REMARQUE 4*), de façon à permettre, de tous les côtés, une libre circulation de l'air.
- Retirer les spécimens de l'étuve, les placer immédiatement dans un dessiccateur pendant 1 h ou jusqu'à ce qu'ils atteignent la température ambiante, en ayant soin de les disposer horizontalement, les uns à côté des autres, côté velours (surface de circulation) vers le haut.
- Mettre l'enceinte d'essai à l'abri des courants d'air. Utiliser de préférence une hotte de laboratoire ayant l'évacuation d'air et les portes fermées.
- Retirer un spécimen du dessiccateur et brosser le poil avec une main gantée pour le rendre aussi droit que possible. Déposer le spécimen bien horizontalement sur le fond secondaire de l'enceinte d'essai, côté velours (surface de circulation) sur le dessus; centrer le cadre d'acier sur le spécimen.
- En utilisant le dispositif pour centrer les tablettes, placer une tablette de méthénamine bien à plat au centre du spécimen et enflammer la tablette en mettant avec précaution une flamme en contact avec le sommet de la tablette. Ne pas laisser la source de la flamme toucher le spécimen. S'il s'écoule plus de 2 min entre le moment où le spécimen est retiré du dessiccateur et celui où la tablette est enflammée, ou s'il se produit un fractionnement important de la tablette lorsqu'elle est enflammée, répéter l'essai.
- Mettre fin à l'essai quant la flamme et l'incandescence cessent, ou bien quant la combustion atteint un point quelconque du bord intérieur du cadre.
- Mesurer, au millimètre près, la plus courte distance séparant la région carbonisée et le bord intérieur du cadre d'acier.
- Essayer de la même manière les spécimens restants. Après chaque essai de spécimen, enlever de l'enceinte le fond secondaire et le nettoyer de tout résidu qui empêcherait de poser horizontalement le spécimen suivant. Évacuer les fumées de l'enceinte et laisser entre les essais assez de temps à l'enceinte pour revenir à la température ambiante.

*NOTE 4:* Standard conditioning before drying is specified because storage conditions may cause some materials to be moist, and thus to require considerably more than 2 h drying time.

*REMARQUE 4:* Il est imposé un conditionnement normalisé avant séchage du fait que, dans des conditions particulières de stockage, certaines matières peuvent devenir humides et exiger, par conséquent, une durée de séchage supérieure à 2 h.

**6. REPORT**

- 6.1 Report the results obtained for each of the ten specimens.
- 6.2 Also report the number of this method (27.6-M79).

---

*NOTE 5:* This method is technically identical with the Standard ULC-S 117.1, Standard Method of Test for Flame Resistance – Methenamine Tablet Test for Textile Floor Coverings available from Underwriters' Laboratories of Canada, 7 Crouse Road, Scarborough, Ontario, M1R 3A9.

**RAPPORT**

- Noter les résultats obtenus pour chacun des dix spécimens.
- Noter également le numéro de la présente méthode (27.6-M79).

---

*REMARQUE 5:* La présente méthode est identique, sur le plan technique, à la norme ULC-S 117.1, Standard Method of Test for Flame Resistance – Methenamine Tablet Test for Textile Floor Coverings. Cette dernière est disponible chez Underwriters' Laboratories of Canada, 7, chemin Crouse, Scarborough (Ontario) M1R 3A9.

WITHDRAWN  
RETIRÉE

**Method of Test for****COMBUSTION RESISTANCE OF  
MATTRESSES – CIGARETTE TEST****Méthode d'essai de****RÉSISTANCE DES MATELAS À LA  
COMBUSTION – ESSAI DE BRÛLURE  
DE CIGARETTE****1. PURPOSE AND SCOPE**

- 1.1 This method is intended for use in assessing the combustion resistance of mattresses in contact with a lighted cigarette.
- 1.2 This method covers only resistance of mattresses to ignition by a burning cigarette and does not relate to resistance to any other source of ignition or fire condition.

**OBJET**

- La présente méthode a pour objet d'évaluer la résistance à la combustion des matelas en contact avec une cigarette allumée.
- La présente méthode s'applique uniquement à la résistance des matelas à la combustion provoquée par une cigarette allumée et non à la résistance à la combustion provoquée par tout autre moyen.

**2. PRINCIPLE**

- 2.1 The method involves the exposure of the surface of a mattress assembly to a lighted cigarette as the standard ignition source in a draft protected environment. Individual specimens are assessed by measuring the maximum distance of charring or melting on the specimen surface in any horizontal direction from the nearest point of the original location of the cigarette and by observing whether the combustion continues in the mattress covering and within the mattress specimen after the cigarette is extinguished.

**PRINCIPE**

- La méthode comporte l'exposition de la surface d'un matelas à une cigarette allumée utilisée comme source d'inflammation type dans un lieu à l'abri des courants d'air. On évalue chaque spécimen en mesurant la longueur maximale de tissu brûlé ou fondu à la surface du spécimen dans toute direction horizontale à partir du point le plus rapproché de la position initiale de la cigarette et en observant s'il y a combustion de l'enveloppe du matelas et à l'intérieur du matelas après qu'on a éteint la cigarette.

**3. DEFINITIONS**

- 3.1 The following definitions are applicable to this standard:
- 3.1.1 "Mattress" means a ticking filled with a resilient material used alone or in combination with other products and intended or promoted for sleeping upon (excluding sleeping bags).
- 3.1.2 "Ticking" means the outermost layer of fabric or related material that encloses the upholstery and core.
- 3.1.3 "Core" means the main support system such as springs, foam or fluid, that may be present in a mattress.
- 3.1.4 "Upholstery" means all material, either loose or attached, within the ticking, or between the ticking and the core of the mattress.

**DÉFINITIONS**

- Les définitions suivantes s'appliquent à la présente norme:
- "Matelas" désigne une housse remplie de matière élastique utilisée seule ou avec d'autres produits sur laquelle on s'étend pour dormir (à l'exclusion des sacs de couchage).
- "Housse" désigne l'épaisseur externe d'un tissu ou d'un matériau connexe enveloppant le rembourrage et l'armature.
- "Armature" désigne le système de support principal du matelas, comme des ressorts, de la mousse ou du liquide.
- "Rembourrage" signifie tout matériau, fixe ou non, placé dans les parois de la housse ou entre la housse et l'armature.

## 4. APPARATUS

- 4.1 "Flammability Tester" as illustrated in *Figures 1 and 2*. The test device comprises an uncovered flame-resistant box approximately 300 x 300 x 300 mm. Within the box a platform (approximately 295 x 295 mm) is mounted on a scissor jack. The test specimen, which is mounted on this platform, can be clamped into position by raising the jack and compressing the edges against a clamping surround. The firmness of the specimen can be varied by adjusting the height of the platform. The box cover shown in *Figure 1* is used to extinguish the fire in the box.
- 4.2 "Firmness Tester". The purpose of this instrument is to measure the firmness of the mattress assembly. Measurement is achieved by local depression of the specimen with a spring loaded probe, reaction to the spring loading being displayed on a scale readout. The instrument should be capable of measuring the indentation in the range of 1.0 to 2.0 mm, to an accuracy of 0.02 mm when a force of 2.5 N is applied through a flat circular probe tip measuring 11.4 mm in diameter. This will produce a pressure of 25 kPa. (*NOTE 1*).
- 4.3 "Cigarettes". The cigarette shall be without filter tip and made from natural tobacco, 85 ± 2 mm long with a tobacco packing density of 270 ± 20 kg/m<sup>3</sup> and a total mass of 1.1 ± 0.1 g at 65 ± 2% RH and 20 ± 2°C. The cigarette, when conditioned at 21 ± 3°C and 35-50% RH and ignited at one end, shall burn its entire length in 1500 ± 100 s when placed horizontally on the surface of a piece of bonded glass fiber fabric (55 g/m<sup>2</sup>) (*NOTE 2*).
- 4.4 A fire extinguisher should be immediately available at all times at the test location.
- 4.5 A rule graduated in millimetres for recording extent of charring or melting.
- 4.6 A sheet of polyurethane foam, 300 x 300 x 25 mm, of density 24-27 kg/m<sup>3</sup> having a 25% indentation load deflection (ILD) value of 127-157 N. This is equivalent to a scale reading of 61-63 on the prescribed instrument. When required, this polyurethane

*NOTE 1:* An instrument that conforms to these requirements is the Hardness Tester (Model 302 S for foam and sponge rubber) available from Pacific Transducer Corporation, 2301 Federal Avenue, Los Angeles, California 90064, U.S.A. (Canadian source, Ontario Research Foundation, Sheridan Park Research Community, Mississauga, Ontario, Canada, L5K 1B3).

*NOTE 2:* The following Canadian cigarette conforms to these specifications:

Mark Ten King Size

## APPAREILLAGE

- "Appareil d'essai d'inflammabilité" conforme aux illustrations des *Figures 1 et 2*. Le dispositif d'essai comprend une boîte résistant aux flammes, non couverte, d'environ 300 x 300 x 300 mm. À l'intérieur de la boîte, un plateau (d'environ 295 x 295 mm) est monté sur un cric en losange. Le spécimen d'essai qui est monté sur ce plateau peut être maintenu en place en levant le cric et en comprimant les bords contre un cadre de serrage. On peut faire varier la fermeté du spécimen en ajustant la hauteur du plateau. Le couvercle de la boîte qui est illustré à la *Figure 1* est utilisé pour éteindre le feu dans la boîte.
- "Appareil d'essai de la fermeté". Cet instrument sert à mesurer la fermeté du matelas. Pour effectuer les mesures, il faut exercer une pression en un point précis du spécimen à l'aide d'une sonde à ressort. La charge exercée sur le ressort peut se lire sur une échelle graduée. L'instrument devrait être capable de mesurer une dépression allant de 1.0 à 2.0 mm, avec une précision de 0.02 mm lorsqu'une force de 2.5 N est appliquée au travers d'une pointe de sonde plate et circulaire dont le diamètre est de 11.4 mm. Ceci produira une pression de 25 kPa (*REMARQUE 1*).
- "Cigarettes". La cigarette doit être une cigarette sans filtre fabriquée avec du tabac naturel. Elle doit mesurer 85 ± 2 mm de longueur, avoir une masse volumique de tabac de 270 ± 20 kg/m<sup>3</sup> et une masse totale de 1.1 ± 0.1 g à 65 ± 2% d'humidité relative et 20 ± 2°C. Lorsqu'elle est conditionnée à une température de 21 ± 3°C et à une humidité relative de 35-50% et allumée à une extrémité, la cigarette doit brûler complètement en 1500 ± 100 s lorsqu'elle est placée horizontalement sur la surface d'une pièce de tissu en fibres de verre liées (55 g/m<sup>2</sup>) (*REMARQUE 2*).
- Un extincteur doit se trouver à proximité immédiate à tout moment sur les lieux de l'essai.
- Une règle graduée en millimètres pour mesurer les marques de brûlure ou de tissu fondu.
- Une plaque de mousse polyuréthane de 300 x 300 x 25 mm, d'une masse volumique de 24-27 kg/m<sup>3</sup> et possédant une valeur de renforcement à 25% sous une charge de 127-157 N. Cette valeur est équivalente à une lecture de 61-63 sur l'échelle de l'instrument
- REMARQUE 1:* L'un des instruments qui satisfait à ces exigences est le duromètre (modèle 302 S pour le caoutchouc mousse) distribué par Pacific Transducer Corporation, 2301 Federal Avenue, Los Angeles, California 90064, U.S.A. (Fournisseur canadien: Ontario Research Foundation, Sheridan Park Research Community, Mississauga, Ontario, Canada L5K 1B3).
- REMARQUE 2:* La cigarette canadienne suivante satisfait à ces exigences:

Mark Ten King Size

layer shall be mounted directly beneath the specimen assembly and shall become part of it (par. 7.4) (*NOTE 3*).

- 4.7 The flammability tester should be placed in an area capable of both still-air conditions (during the test) and effective ventilation (after the test).

## 5. TEST SPECIMEN

- 5.1 The test specimen shall exclude any spring or fluid assembly, and shall include:
- a. the entire mattress assembly, where its thickness does not exceed 50 mm or, notwithstanding par. 5.1 c. and 5.1 d., where it can be reasonably accommodated in the flammability tester;
  - b. all of the ticking and upholstery, where the thickness of such ticking and upholstery does not exceed 50 mm, measured in an unrestrained condition;
  - c. the outermost 50 mm of ticking and upholstery measured in an unrestrained condition, where the thickness of such ticking and upholstery is greater than 50 mm; or
  - d. the outermost 50 mm of ticking and plastic or natural or synthetic rubber measured in an unrestrained condition, where the mattress is a plastic or natural or synthetic rubber assembly exceeding 50 mm in thickness.
- 5.2 The test specimen shall be  $300 \pm 5 \times 300 \pm 5$  mm. Unless otherwise specified, ten specimens shall be tested.

## 6. SAMPLE CONDITIONING

- 6.1 Specimens shall be conditioned at an R.H. of 35-50% and at a temperature of  $21 \pm 3^\circ\text{C}$  for at least 24 h immediately prior to testing.
- 6.2 Cigarettes used as the test ignition source shall be conditioned under the same conditions as above after being removed from the package.

*NOTE 3:* Polyurethane foam that conforms to these requirements is available from Reeves Bros. Canada Limited, 415 Evans Avenue, Toronto, Ontario, M8W 2T2 or Dominion Foam Corporation, 8785 Langelier Blvd., St. Leonard, Québec.

prescrit. Le cas échéant, cette plaque de polyuréthane doit être installée directement en dessous du spécimen et en devient partie intégrante (par. 7.4) (*REMARQUE 3*).

L'appareil d'essai d'inflammabilité doit être placé dans un local qui peut être entièrement à l'abri des courants d'air (pendant l'essai) mais aussi suffisamment aéré (après l'essai).

## SPÉCIMEN D'ESSAI

Le spécimen d'essai doit exclure tout ressort ou liquide et inclure:

- a. tout le matelas aux endroits où l'épaisseur ne dépasse pas 50 mm ou, sans tenir compte des par. 5.1 c. et 5.1 d., dans la mesure où il peut être monté à l'intérieur de l'appareil d'essai d'inflammabilité;
- b. toute la housse et tout le rembourrage, aux endroits où l'épaisseur de la housse et du rembourrage ne dépasse pas 50 mm, mesurés à l'état de repos normal;
- c. les 50 mm de housse et de rembourrage externes, mesurés à l'état de repos normal, aux endroits où l'épaisseur de la housse et du rembourrage dépasse 50 mm; ou
- d. les 50 mm de housse et de plastique ou de caoutchouc naturel ou synthétique externes, mesurés à l'état de repos normal, dans le cas où le matelas est constitué de plastique ou de caoutchouc naturel ou synthétique dont l'épaisseur dépasse 50 mm.

Le spécimen d'essai doit mesurer  $300 \pm 5 \times 300 \pm 5$  mm. Sauf indication contraire, dix spécimens doivent être mis à l'essai.

## CONDITIONNEMENT DE L'ÉCHANTILLON

Les spécimens doivent être conditionnés au moins 24 h immédiatement avant l'essai à une humidité relative de 35-50% et à une température de  $21 \pm 3^\circ\text{C}$ .

Les cigarettes utilisées pendant l'essai comme source d'inflammation doivent être conditionnées comme ci-dessus après avoir été retirées du paquet.

*REMARQUE 3:* La mousse polyuréthane qui satisfait à ces exigences est distribuée par Reeves Bros. Canada Limited, 415 Evans Avenue, Toronto, Ontario, M8W 2T2 ou Dominion Foam Corporation, 8785 boul. Langelier, St-Léonard (Québec).



## 7. PROCEDURE

- 7.1 Remove the front panel of the flammability tester and place the test specimen on the platform. In the case of a "deep scroll" assembly (in which all upholstery layers are quilted to the ticking) the scroll or stitch line shall be located as centrally as possible.
- 7.2 Calibrate the firmness tester in accordance with the manufacturer's instructions.
- 7.3 Place the firmness tester on a level section of the mattress, never in a stitch line and as close to the center of the specimen as possible.
- 7.4 Turn the jack handle clockwise until the firmness tester registers a reading corresponding to an indentation of between 1.30 and 1.35 mm when a force of 2.5 N is applied to an area of 1 cm<sup>2</sup> (*NOTE 4*). If this figure cannot be met, the sheet of polyurethane foam described in par. 4.6 should be included as part of the test specimen and mounted immediately underneath the test assembly. Then turn the jack handle clockwise until the firmness tester registers a reading corresponding to that above. If this figure is exceeded by the relaxed test specimen then the test shall be carried out without applying any tension to the specimen.
- 7.5 Place an unlit cigarette on the mattress assembly surface in a central position. In the case of a quilted ticking or a deep panel scroll ticking, the cigarette should be placed with as much as possible of the length of the cigarette in the stitching line. This stitching line should be as close as possible to the center of the mattress assembly.
- 7.6 Draw a line around the cigarette such that any given point on the line is 50 mm distant from the closest point of the cigarette. A template as shown in *Figure 3* may be used to facilitate this procedure.
- 7.7 After ensuring still-air conditions, remove and ignite the cigarette. Replace it on the test specimen exactly in its former position.
- 7.8 Terminate the test either (a) when combustion of the ticking exceeds a distance of 50 mm in any horizontal direction from the cigarette location, or (b) 10 min after the cigarette has extinguished.
- 7.9 Determine whether charring or melting on the specimen surface extends beyond the line drawn 50 mm from the original location of the cigarette.

*NOTE 4:* This corresponds to a reading of 75 on the Model 302 S tester (*NOTE 1*).

## MODE OPÉRATOIRE

Retirer le panneau avant de l'appareil d'essai d'inflammabilité et positionner le spécimen sur le plateau. Dans le cas d'un matelas à piqûre profonde (dans lequel toutes les couches de la matière de rembourrage sont piquées à la housse), la piqûre doit être située le plus au centre possible.

Étalonner l'appareil d'essai de la fermeté selon les instructions du fabricant.

Placer cet appareil sur une partie bien à plat du matelas, jamais sur une piqûre et aussi près du centre du spécimen que possible.

Tourner la poignée du cric dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indication de l'appareil d'essai de la fermeté corresponde à un renforcement allant de 1.30 à 1.35 mm sous une force de 2.5 N appliquée à une surface de 1 cm<sup>2</sup> (*REMARQUE 4*). Si ce chiffre ne peut pas être atteint, la plaque de mousse de polyuréthane décrite au par. 4.6 doit être ajoutée au spécimen et placée directement sous ce dernier. Tourner ensuite la poignée du cric dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indication de l'appareil d'essai de la fermeté indique une valeur correspondante à celle indiquée plus haut. Si ce chiffre est dépassé par le spécimen au repos, l'essai doit alors se faire sur le spécimen tel quel sans y appliquer aucune tension.

Placer une cigarette non allumée au centre de la surface du matelas. S'il s'agit d'une housse piquée en surface ou en profondeur, la cigarette doit être placée de telle sorte que la plus grande partie de sa longueur se trouve sur la piqûre. La piqûre doit se trouver aussi près que possible du centre du matelas.

Tracer une ligne autour de la cigarette de manière à ce que tout point donné de cette ligne se trouve à 50 mm du point le plus près de la cigarette. Le modèle indiqué à la *Figure 3* peut être utilisé pour faciliter cette opération.

Après s'être assuré que le montage est à l'abri de courants d'air, retirer la cigarette et l'allumer. La replacer sur le spécimen d'essai exactement dans la même position que précédemment.

Arrêter l'essai soit (a) quand la combustion de la housse dépasse une distance de 50 mm dans n'importe quel sens sur le plan horizontal à partir de la cigarette, soit (b) 10 min après que la cigarette ait été éteinte.

Déterminer si la surface du spécimen est brûlée ou a fondu au-delà de la ligne tracée à 50 mm de la position initiale de la cigarette.

*REMARQUE 4:* Cette valeur correspond à une lecture de 75 sur l'appareil d'essai 302 S (*REMARQUE 1*).

7.10 If charring or melting on the specimen surface does not extend beyond the 50 mm line, examine all layers of the specimen for the presence of continuing combustion 10 min after the cigarette has extinguished.

7.11 Ventilate the test area.

## 8. REPORT

8.1 Report the following:

- a. Whether charring or melting on the specimen surface extends more than 50 mm in any horizontal direction from the original location of the cigarette.
- b. Whether any combustion is continuing in the mattress assembly 10 min after the cigarette has extinguished.
- c. The reading of the firmness tester.
- d. The number of this method (27.7-M79).

Si la surface n'est pas brûlée ou n'a pas fondu au-delà de la ligne tracée à 50 mm, examiner toutes les couches du spécimen pour voir s'il y a présence de combustion active 10 min après que la cigarette ait été éteinte.

Aérer la chambre où s'est effectué l'essai.

## RAPPORT

Noter les résultats suivants:

- a. Si la surface du spécimen est brûlée ou a fondu au-delà de 50 mm dans n'importe quelle direction horizontale à partir de la position initiale de la cigarette.
- b. Toute combustion présente à l'intérieur du matelas 10 min après que la cigarette ait été éteinte.
- c. Indication de l'appareil d'essai de la fermeté.
- d. Le numéro de la présente méthode (27.7-M79).

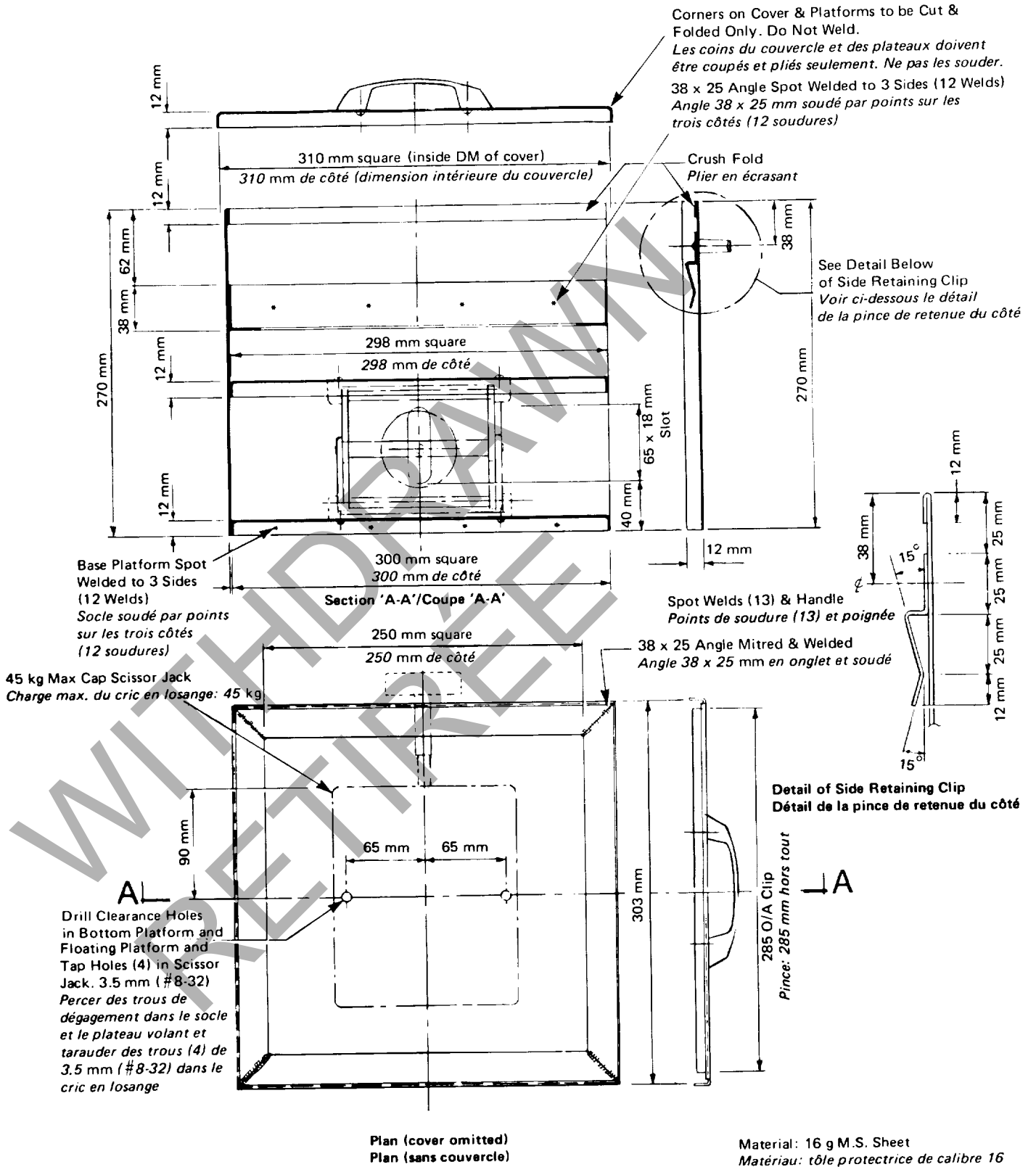
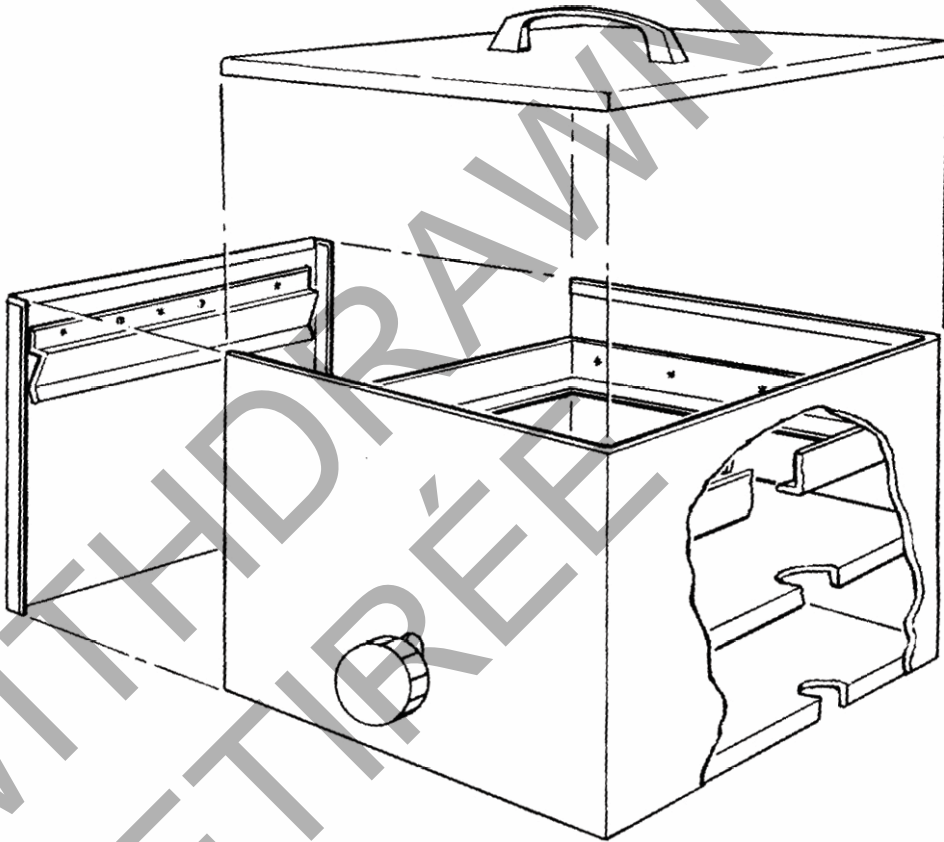


Figure 1  
General Arrangement of Mattress Fire Testing Box  
Plan d'ensemble de la boîte d'essai d'inflammation des matelas



**Figure 2**  
**Pictorial View of Mattress Fire Testing Box**  
**Vue d'ensemble de la boîte**  
**d'essai d'inflammation des matelas**

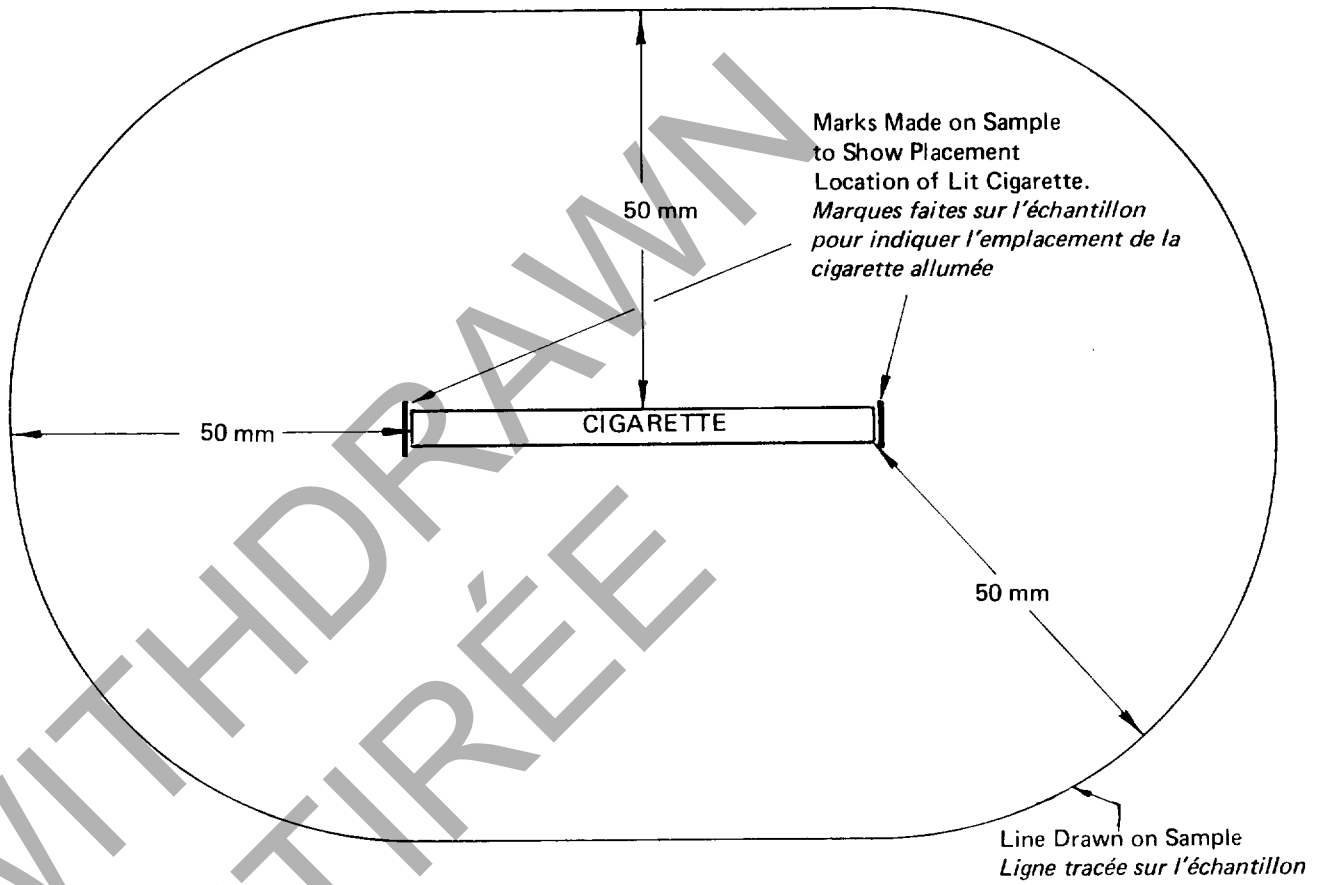


Figure 3